

*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**

## SATURS

<b>PROJEKTA SASTĀVS.....</b>	<b>2</b>
<b>SATURS .....</b>	<b>3</b>
<b>VISPĀRĪGĀ DAĻA.....</b>	<b>5</b>
Sertifikāti un apliecības.....	6
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38
<b>CEĻU DAĻA .....</b>	<b>48</b>
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49
Vispārīgā daļa .....	49
Vispārīgie norādījumi .....	50
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51
Plāna risinājumi .....	52
Segas konstrukcija .....	53
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53
Siltumtrase .....	54
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54
Ģeodēziskie punkti.....	55
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56
<b>SPECIFIKĀCIJAS.....</b>	<b>58</b>
<b>DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....</b>	<b>82</b>
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98
<b>RASĒJUMI.....</b>	<b>99</b>
Vispārīgo datu lapa .....	CD -01 .....
Izbūves plāns .....	CD -02 .....
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....
Garenprofils .....	CD -04 .....
Griezumī .....	CD -05 .....
Bruģa raksti.....	CD -06 .....
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....
<b>LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....</b>	<b>114</b>
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 ..... 122
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 ..... 123
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 ..... 127
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 ..... 128
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 ..... 129
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 ..... 130
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 ..... 131
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 ..... 132
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 ..... 133
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 ..... 134
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 ..... 135
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 ..... 144
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 ..... 145
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 ..... 146
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 ..... 147
Shēma .....	ELT -05 ..... 148
<b>SAT – SILTUMAPGADES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 ..... 152
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 ..... 153
Garenprofili .....	SAT -03 ..... 156
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 ..... 161
Siltumtrases griezumi, Akas, mezgli.....	SAT -05 ..... 162
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskats.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija.....	223



## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

**Sertifikāti un apliecības****Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija****LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA**

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

**BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA**

izsniegta

*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

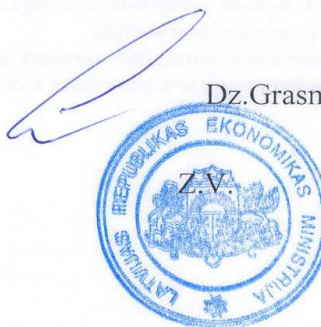
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija







**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS**  
**BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
**PK 051186-11361**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
 sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

**Derīgs**

**Ir spēkā**

**- ceļu projektēšanā**

**līdz 16.01.2018.**

**kopš 16.01.2013.**


*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
 „Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
 Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
 un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*


**LBS BSSI galvenais administrators**




**Mārtiņš Straume**

# Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija







S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS**  
**BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

## **BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
**PK 051186-11361**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
 sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

*Derīgs*

**- ceļu projektēšanā**


*Ir spēkā*

**līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.**

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
 „Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
 un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

## 50 - 1714

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.**

**AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

 I.Platais



## Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija

 -S3-280



LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS  
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS

# SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

## Kārlis Draviņš

personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibens aizsardzības ietaises (pasīvās) un pārsprieguma aizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



**LEB Sertifikācijas  
departamenta direktors**

Sertifikāts Nr. 72-M-27/04



/ J. Lagunovskis /



Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**Ērtnuma apsildes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*I. Platais*



## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." JŪNIJĀ

Ventspili

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspili

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekūr Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspili” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrotīklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspili” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspili, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021);</li> <li>3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspili” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspili, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspili” būvprojekts (APN skicē projekts saskaņots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);</li> </ol>
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;



1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skici risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skici projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēm Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	

2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>

		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvi un iebrauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventpils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventpils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvē (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru; 2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu; 3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analogu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu; 5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē; atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu; 7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----

3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----



## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršielu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta infrastruktūras  
atbildības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekta

  
(Lilita Zeltna)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” skicē projekta risinājuma uz 1. lp

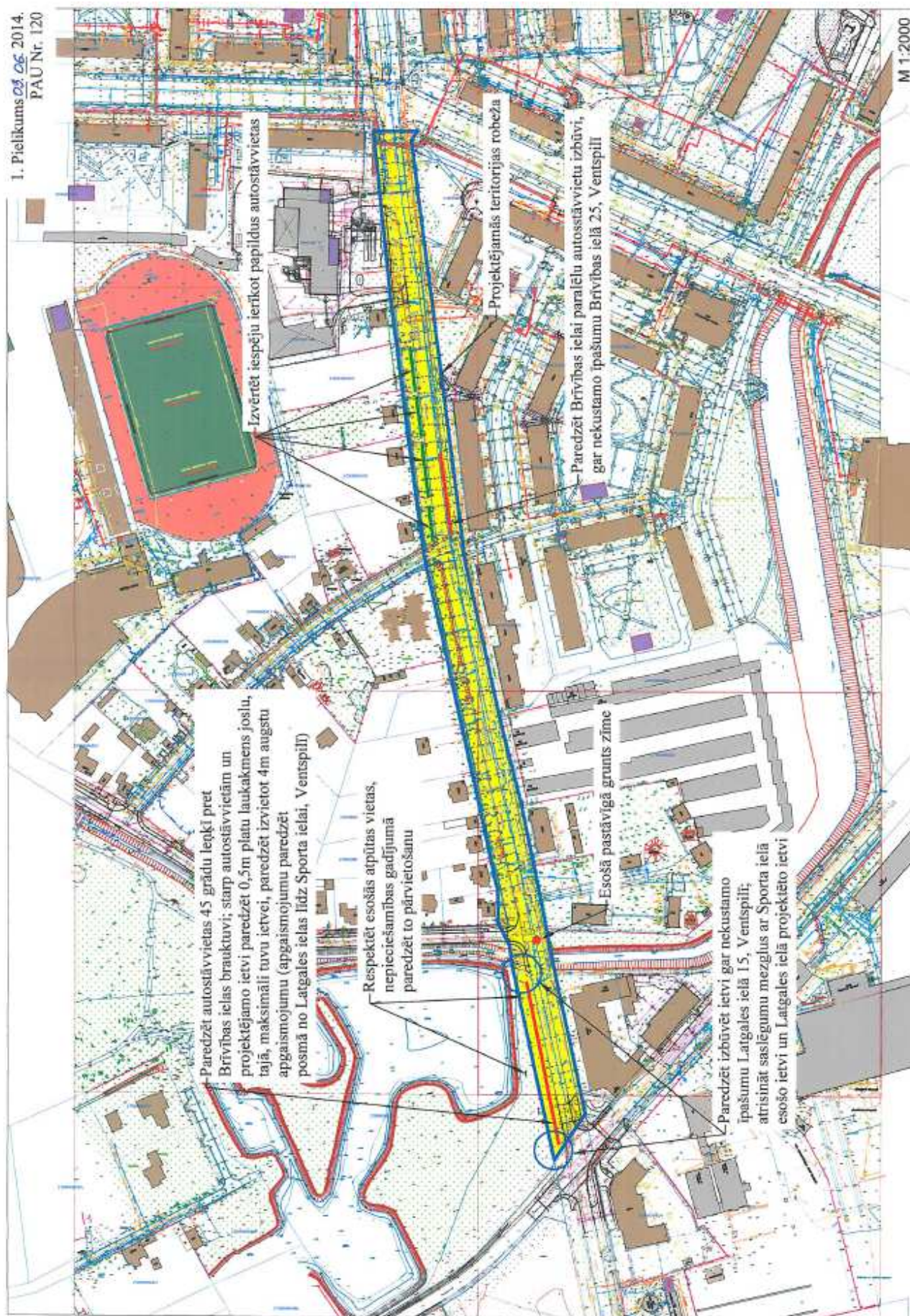
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAUNr. 120









## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

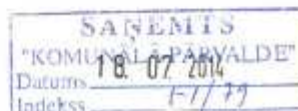
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

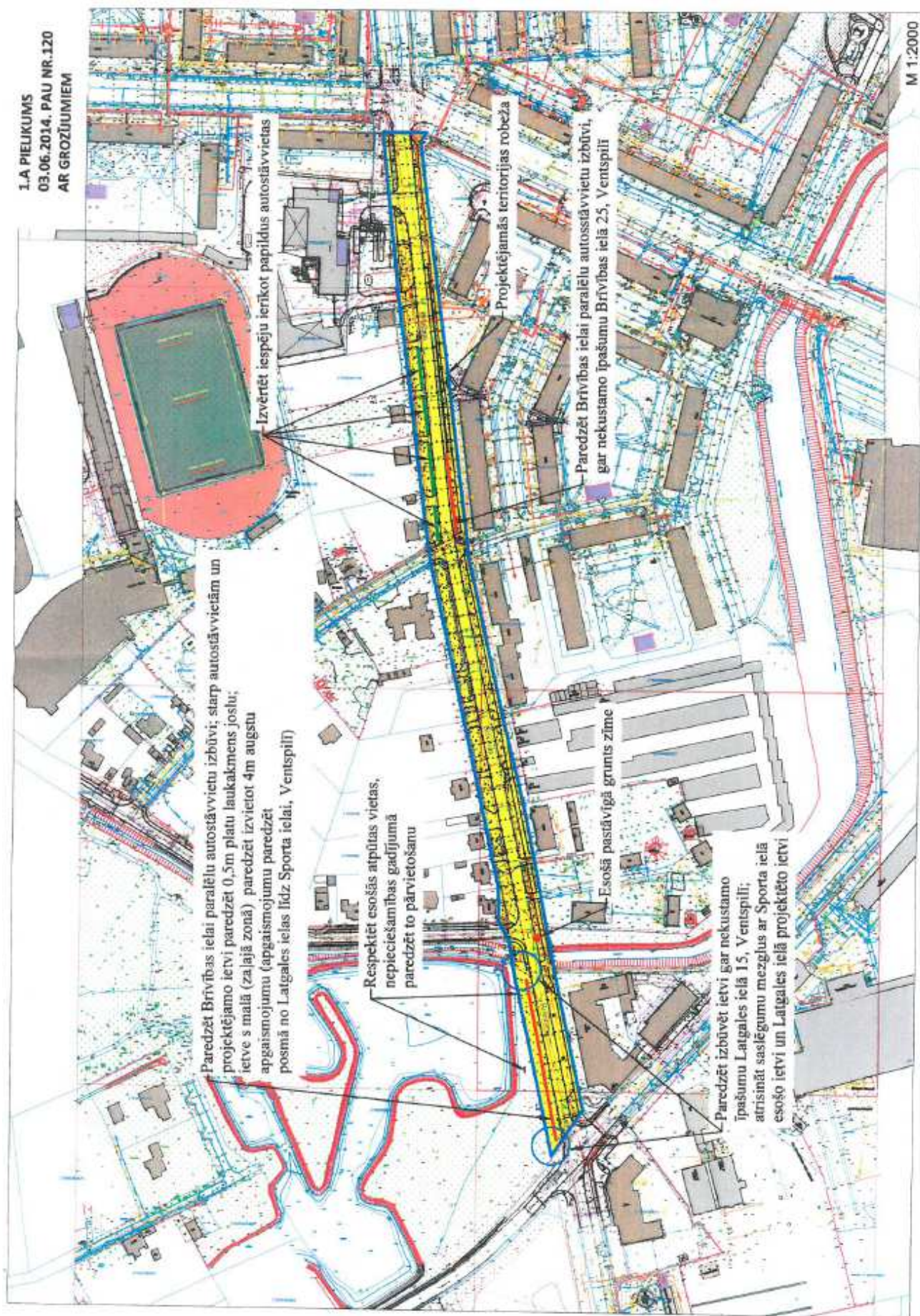


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starp salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktuvē un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:

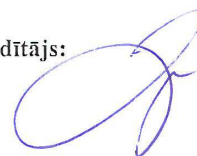


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktvju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktvēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktvju un iebrauktvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:





## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA



Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.  
Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”

### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912  
E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)  
Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
 Rietumu Eksploatācijas daļa  
 Vien. reģ. Nr. 40003857687  
 Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
 Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

Ventspilī  
 16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
 Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

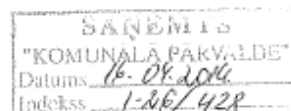
Ventspils PPI Komunālā  
 pārvalde, Užavas ielā 8,  
 Ventspils, LV-3600, e-pasts  
 kom.parvalde@ventspils.lv

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
 posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav



iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

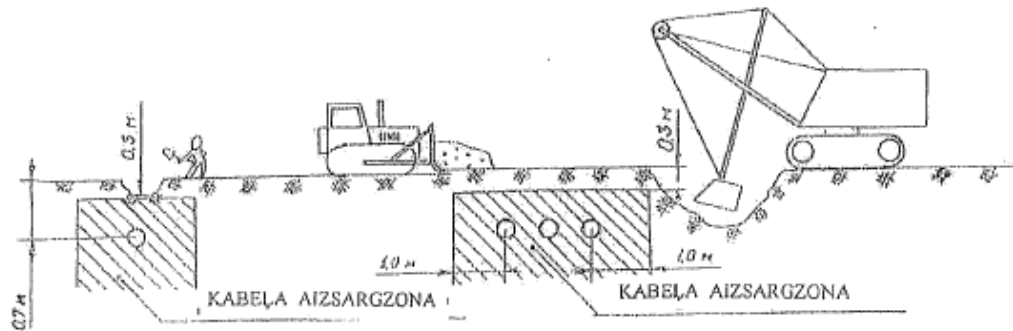
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



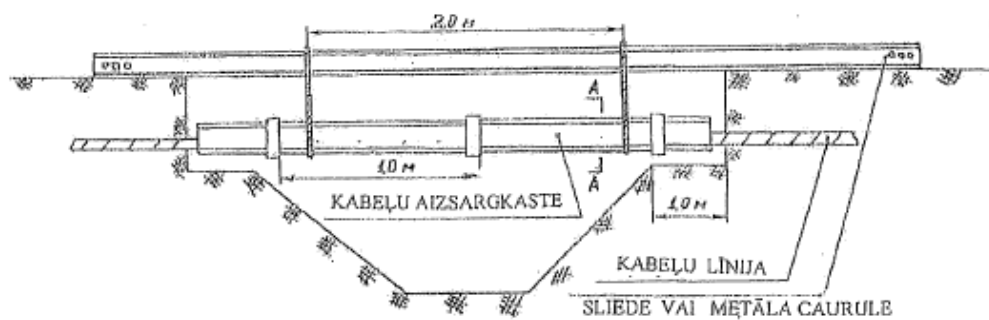
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

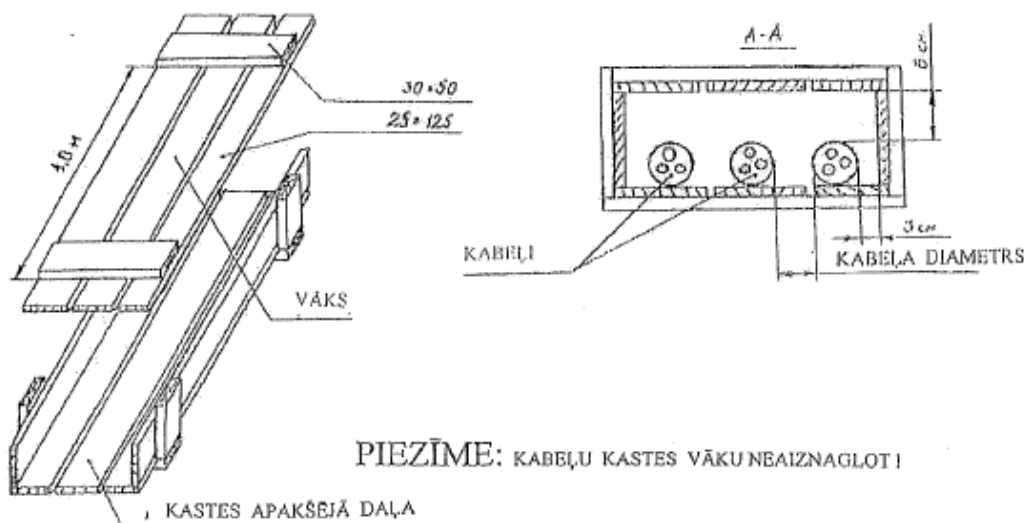
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
Vierrota reģ. nr. 40003052786  
PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
Tālrunis: +371 67055000  
Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
www.lattelecom.lv



### TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530

Ventspils

Datums: 11.06.2014. Pamatojums: Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

Pieprasītājs: **Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde „Komunālā pārvalde”** Kontakttālrunis: 63620958  
Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Elīna Sēle  
Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
Objekta adrese: **Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.**

Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:  
ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

### TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS

Paskaidrojums: Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlikšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

Piezīmes:

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspīlī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs





## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsakāpo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige



## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
"Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

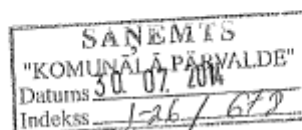
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
[edgars.sifers@ventspils.lv](mailto:edgars.sifers@ventspils.lv)  
63607607





## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

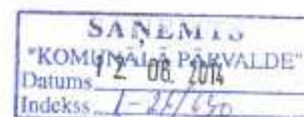
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204



## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \emptyset 406,4/520$ ,  $2 \times \emptyset 168,3/250$ ,  $2 \times \emptyset 114,3/200$  un  $2 \times \emptyset 219,1/315$ ,  $2 \times \emptyset 139,7/225$ ,  $2 \times \emptyset 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Ēlums 63602217

 A.Uzaris



Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamo māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



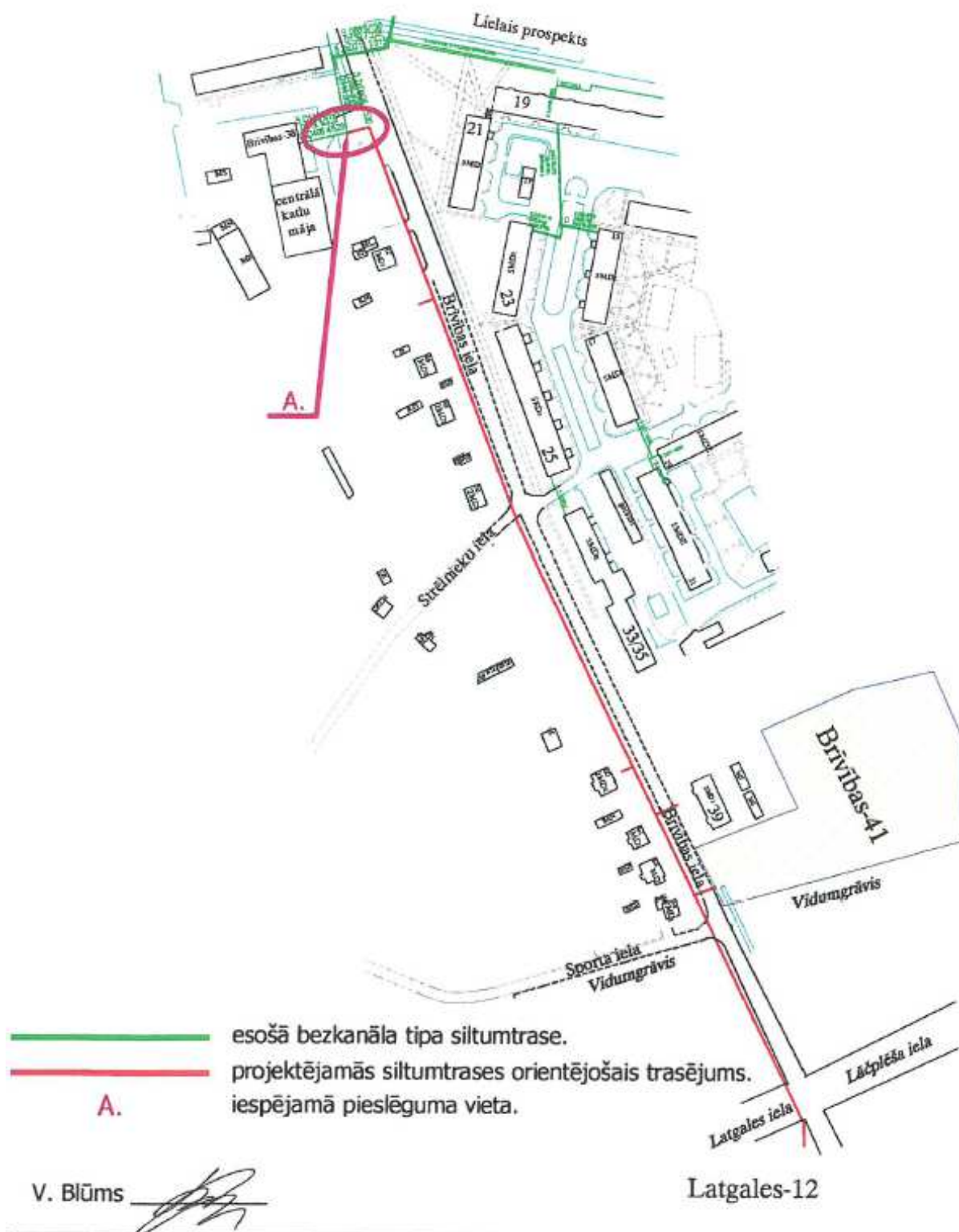
V.Blūms



1.pielikums

tehnišķiem noteikumiem Nr.05-20 14.

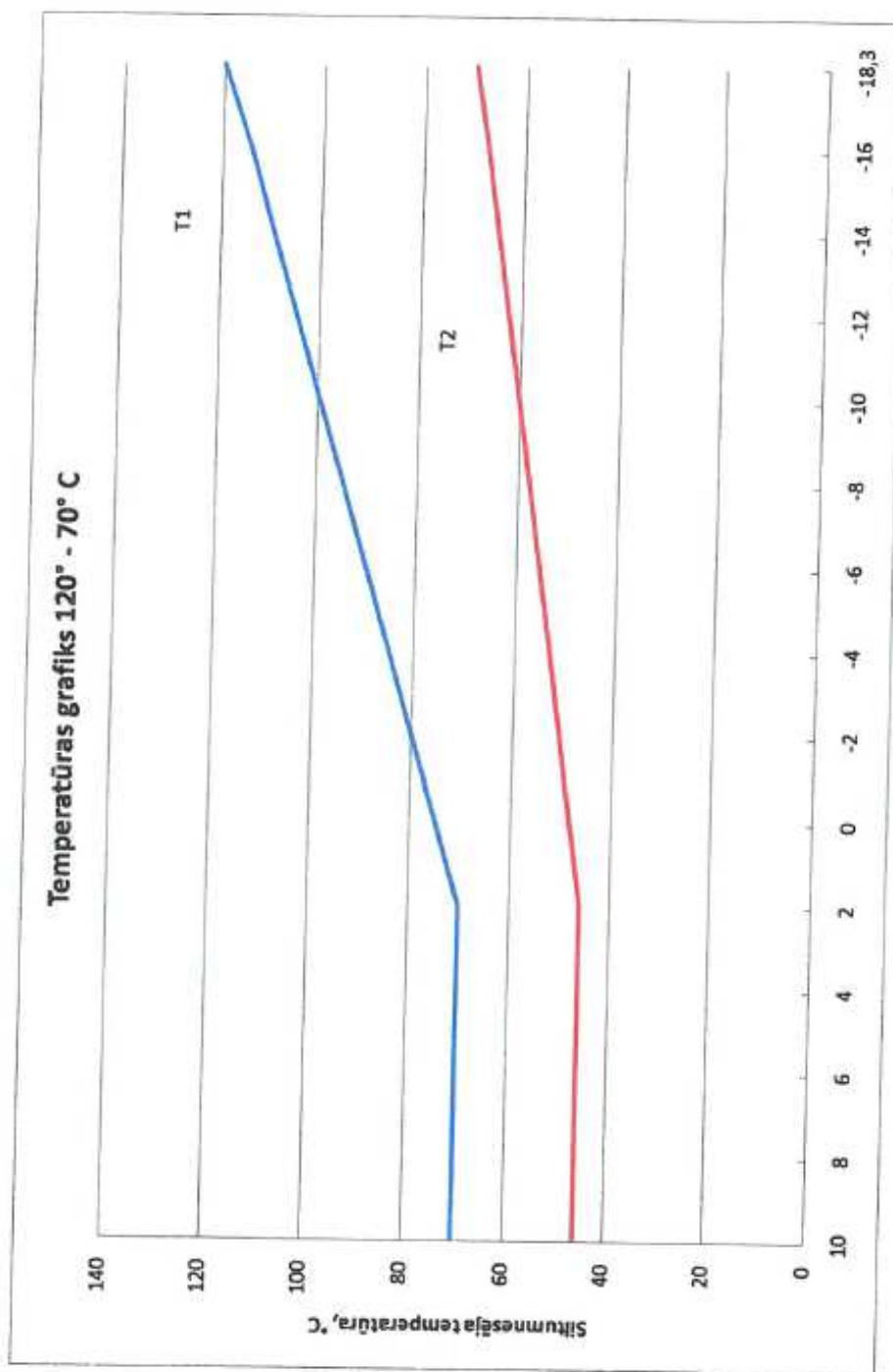
# Esošās situācijas plāns.





2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra, T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra, T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra, T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0

**Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.**

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*

L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gam  
inženieram Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemamais projekts  
Brīvības ielā 44

izstrādājums  
Ar šo apliecinu, ka pietiekami pētījumi  
pabeigti siltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfelds  
darbam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
4. E. Bontfelds

L.R. pašvaldības SIA "Ventspils tiltums" E. Bonfildam  
 rabdes priekšam H. Uzina Rīgā V. Blūmenam, klauģam  
 no H. Strādas Ielejparas, dz. Ventspilī, Brīvības 60  
 14.07.2014.

Ēsniegums.

Līdz ar šo darstiski apliecinu, ka pieņemtu piešļēģumam  
 p. vārtas riltumtiēlam.

2014. g.  
 9. jūlijs

H. cienu

H. Ielejpara

14. 14. 7-6/16



Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA

## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: *„Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kauseniekš.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspraušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnieks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.



### Esošās situācijas raksturojums un pārbaude

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvārs tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietūs laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietūs laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaļņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlījas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlījām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem h=8m +2m konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais



sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt

amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1. Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smiltis, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01\text{m}$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1. Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2. Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētas kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

Ierakumā izstrādājamais nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

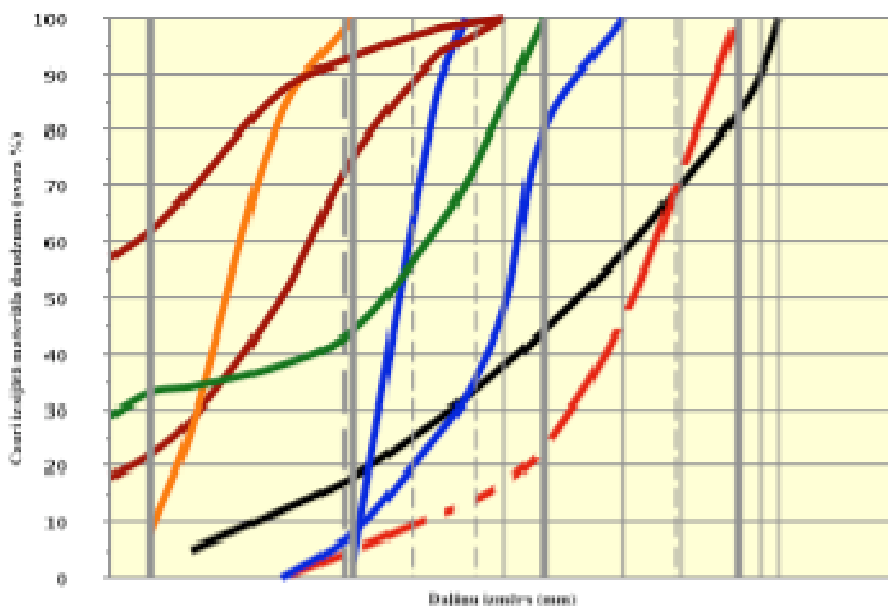


143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvērtēt arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa



Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto gruntu ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izklieģētājs - saistvielas izbēšanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēšanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

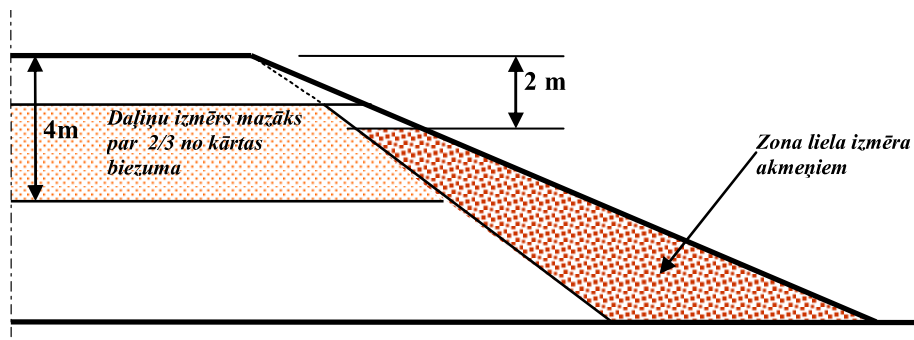
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un



drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas moduļim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būtēt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būtēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli

### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenei, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas ņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;



### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētus materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Neviena no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām

prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DENR</sub> / nav prasību			
3 Sonnenbrand 3 bazaltam <sup>(5)</sup> : - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p-ts	SB <sub>LA</sub>  ≤ 1  ≤ 8			
Ūdens uzsūcāmība <sup>(3)</sup> , procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salūkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p-ts	WA <sub>24</sub> 1 / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p-ts) WA <sub>24</sub> 0,5 / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salūkusumizturība <sup>(4)</sup> , procentuālais masas zudums: Sasaldēšana un atkausēšana	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p-ts	F <sub>Deklarēts</sub> / > 4  MS <sub>Deklarēts</sub> / > 35	F <sub>4</sub> / ≤ 4  MS <sub>35</sub> / ≤ 35	F <sub>2</sub> / ≤ 2  MS <sub>25</sub> / ≤ 25	
Magnija sulfāta vērtība						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-

14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

#### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisku sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

#### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamās maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).



### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

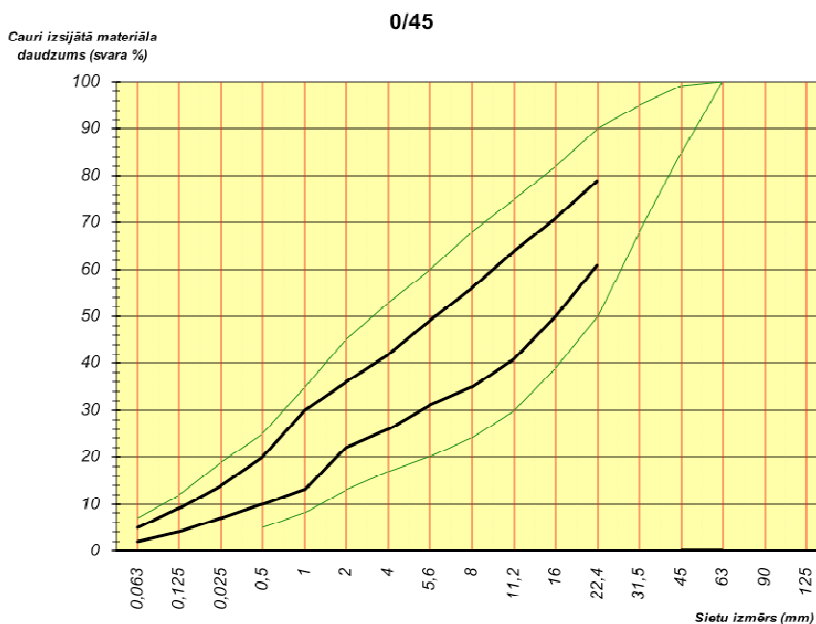
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

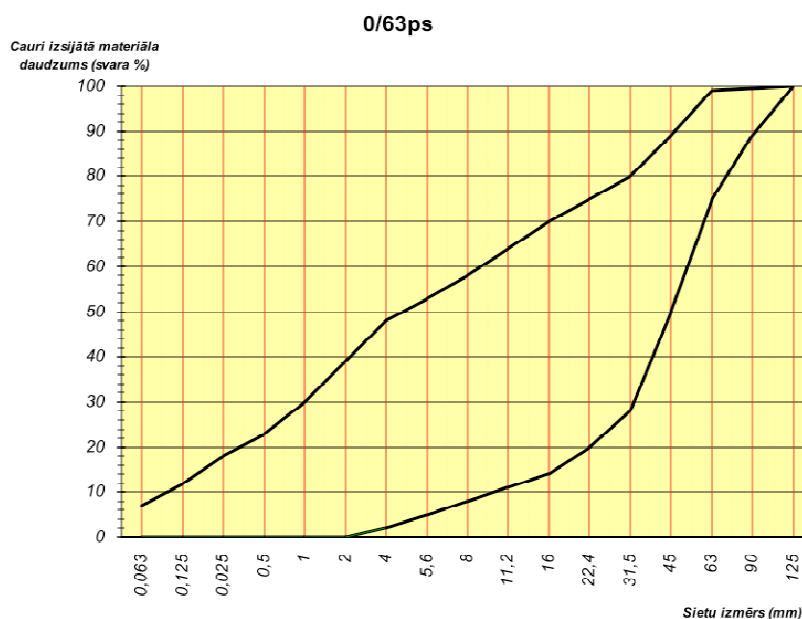
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100

#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisku sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdzenam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.



## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisīšie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietojuma zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai

nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuzņēmējiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā

īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietošanu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām



nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU***

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārnešanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, appliekot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecē ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)

*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**



## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**

## SATURS

<b>PROJEKTA SASTĀVS.....</b>	<b>2</b>	
<b>SATURS .....</b>	<b>3</b>	
<b>VISPĀRĪGĀ DAĻA.....</b>	<b>5</b>	
Sertifikāti un apliecības.....	6	
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6	
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7	
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8	
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10	
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21	
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29	
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35	
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36	
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37	
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38	
<b>CEĻU DAĻA .....</b>	<b>48</b>	
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49	
Vispārīgā daļa .....	49	
Vispārīgie norādījumi .....	50	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51	
Plāna risinājumi .....	52	
Segas konstrukcija .....	53	
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53	
Siltumtrase .....	54	
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54	
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54	
Ģeodēziskie punkti.....	55	
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56	
<b>SPECIFIKĀCIJAS.....</b>	<b>58</b>	
<b>DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....</b>	<b>82</b>	
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93	
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95	
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98	
<b>RASĒJUMI.....</b>	<b>99</b>	
Vispārīgo datu lapa .....	CD -01 .....	100
Izbūves plāns .....	CD -02 .....	101
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....	105
Garenprofils .....	CD -04 .....	108
Griezumi .....	CD -05 .....	109
Bruģa raksti.....	CD -06 .....	112
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....	113
<b>LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....</b>	<b>114</b>	
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115	
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118	

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumi, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskats.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija.....	223

## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

**Sertifikāti un apliecības****Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija****LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA**

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

**BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA**

izsniegta

*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

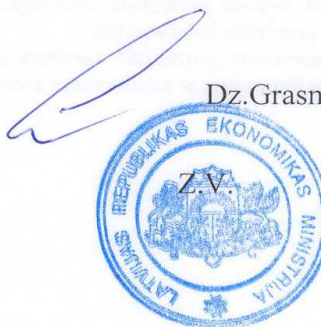
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
 LATPA-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS**

Nr. 20-7225

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*


LBS BSSI galvenais administrators





Mārtiņš Straume



## Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija






**LAPAK-S3-176**

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

# BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
**PK 051186-11361**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

**Derīgs**

**Ir spēkā**

**- ceļu projektēšanā**


**līdz 16.01.2018.**

**kopš 16.01.2013.**

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

**LBS BSSI galvenais administrators**



**Mārtiņš Straume**

## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija

**LSGŪTIS**

**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
CERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

**50 - 1714**

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.****AIVARS URTĀNS****(110572 - 12842)**

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

 I.Platais





# Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija


**-S3-280**



**LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS**  
**SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS**

## SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

**Kārlis Draviņš**  
 personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibens aizsardzības ietaises (pasīvās) un pārsprieguma aizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
 Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



**LEB Sertifikācijas**  
**departamenta direktors**

**Sertifikāts Nr. 72-M-27/04**



**/ J. Lagunovskis /**

Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**siņu mapas gādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*I. Platais*





## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." JŪNIJĀ

Ventspilī

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ. Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekūr Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979); 2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrofiklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021); 3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspilī, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979); 4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” būvprojekts (APN skicē projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;

1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skici risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skici projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēn Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	



2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>

		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārveidošanas un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvi un iebrauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventspils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvē (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru;</li> <li>2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu;</li> <li>3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analoģu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;</li> <li>4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu;</li> <li>5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;</li> <li>6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē; atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu;</li> <li>7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;</li> </ol>
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspils, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----

3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----

## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršļu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta infrastruktūras  
atbildības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekta

  
(Lilita Zeltiņa)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” sīkiņu projekta risinājuma uz 1. lp

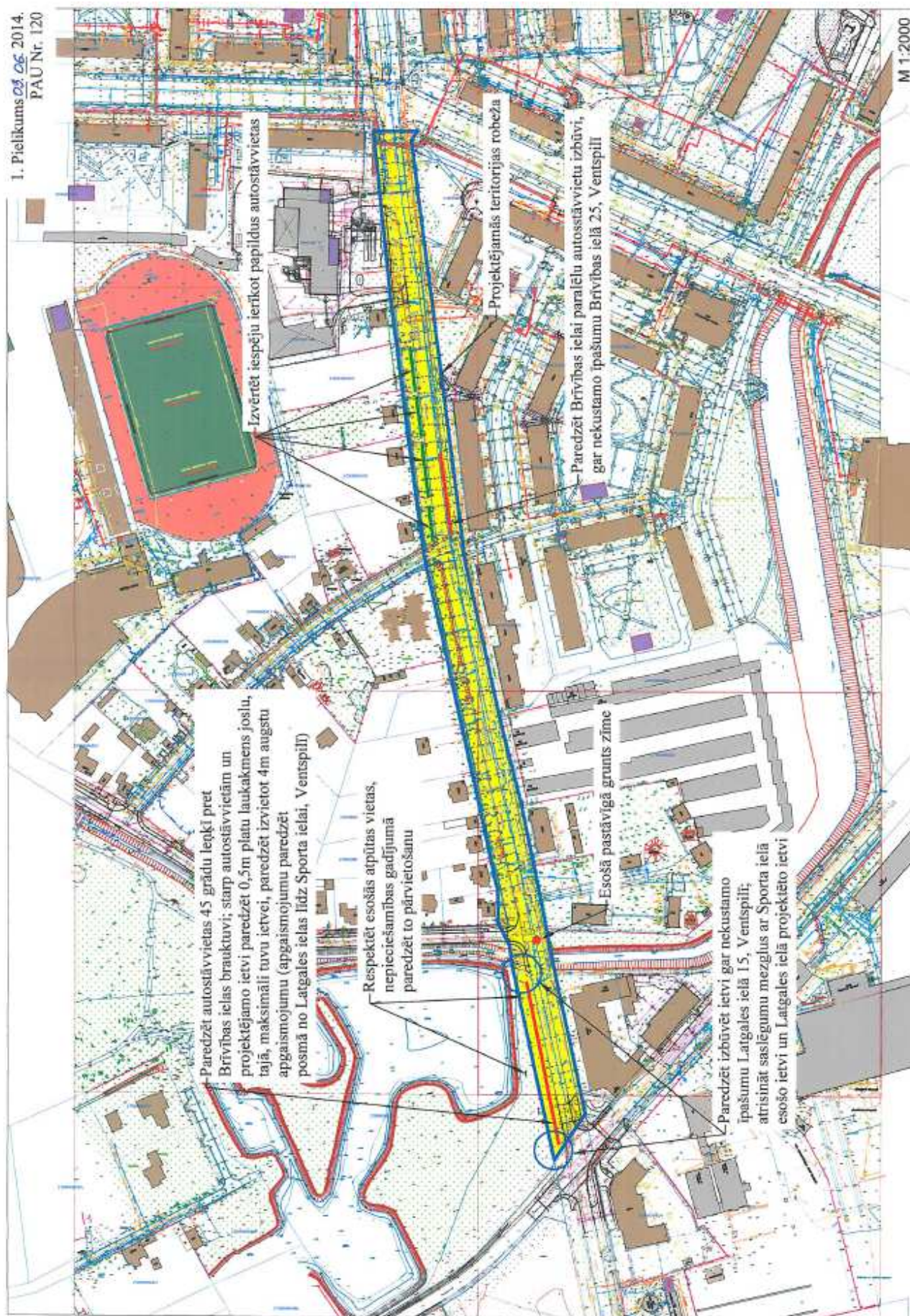
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

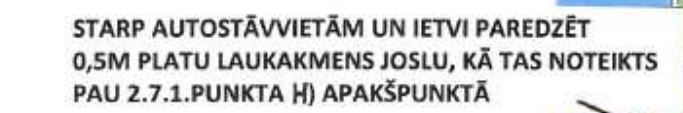
Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAUNr. 120







## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

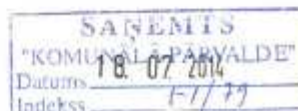
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

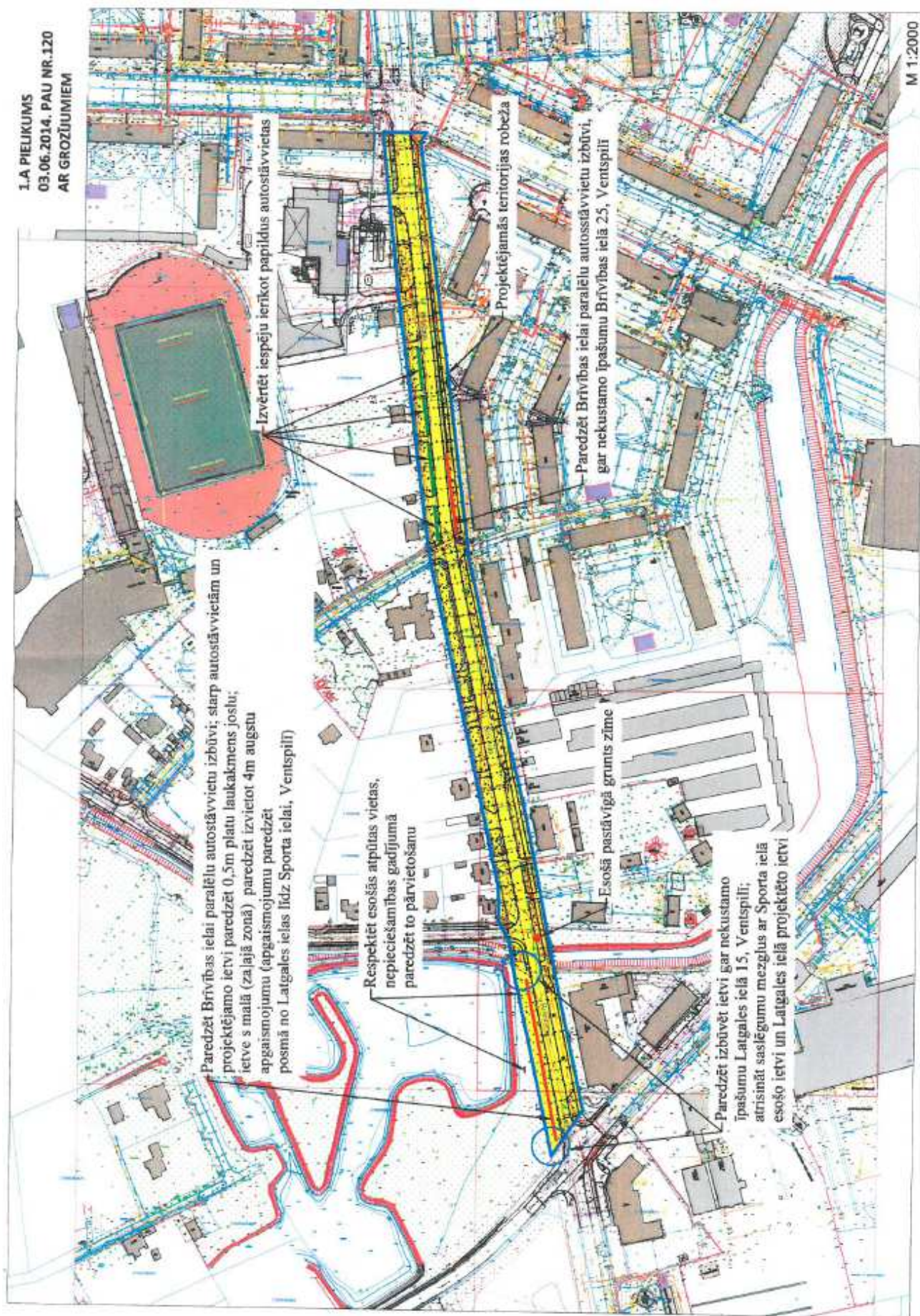


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starpturīgo drenējošo smiltis un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smiltis kārtai un smiltis apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktuvē un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:

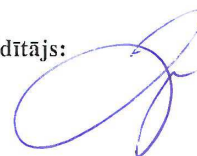


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktvju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktvēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktvju un iebrauktvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

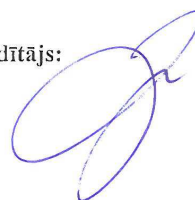
Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”



### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912

E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)

Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
Rietumu Eksploatācijas daļa  
Vien. reģ. Nr. 40003857687  
Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
Tāl. 80200403, fakss (+371) 63410300, [www.sadalestikls.lv](http://www.sadalestikls.lv), [st@sadalestikls.lv](mailto:st@sadalestikls.lv)

Ventspilī  
16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

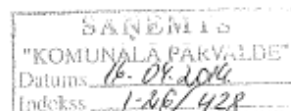
Ventspils PPI Komunālā  
pārvalde, Užavas ielā 8,  
Ventspils, LV-3600, e-pasts  
[kom.parvalde@ventspils.lv](mailto:kom.parvalde@ventspils.lv)

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav





iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

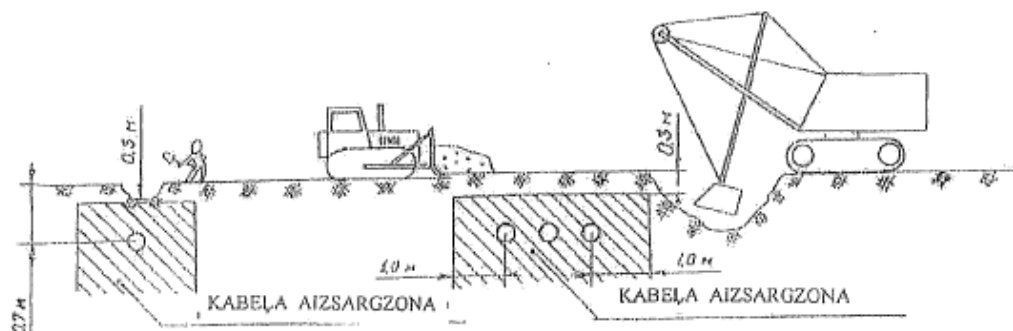
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



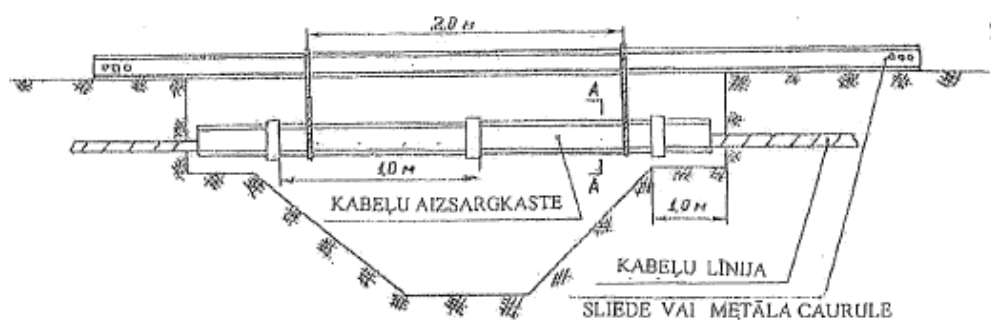
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

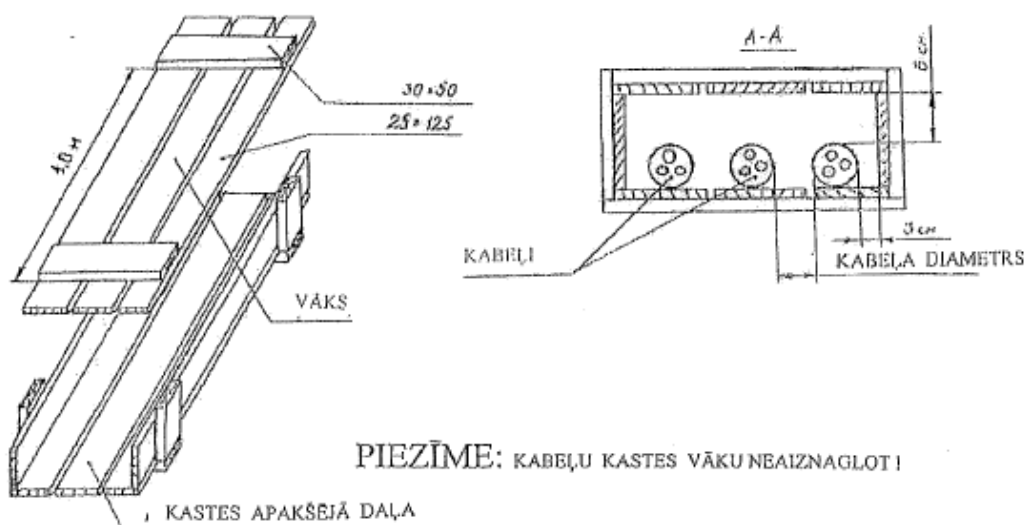
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālrunis: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530**

Ventspils

**Datums:** 11.06.2014. **Pamatojums:** Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

**Pieprasītājs:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde **Kontakttālrunis:** 63620958  
 „Komunālā pārvalde” Elīna  
 Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Sēle  
 Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
**Objekta adrese:** Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai,  
 Ventspilī.

**Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:**  
 ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

**TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS**

**Paskaidrojums:** Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

**Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:**

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlikšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

**Piezīmes:**

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspilī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs



## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsakāpo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige





## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
 Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
 Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
 "Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

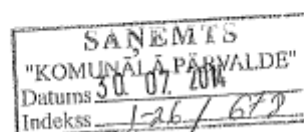
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
 edgars.sifers@ventspils.lv  
 63607607



## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

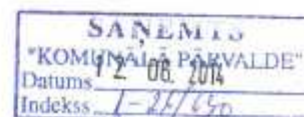
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204



## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \emptyset 406,4/520$ ,  $2 \times \emptyset 168,3/250$ ,  $2 \times \emptyset 114,3/200$  un  $2 \times \emptyset 219,1/315$ ,  $2 \times \emptyset 139,7/225$ ,  $2 \times \emptyset 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Ēlums 63602217

 A.Uzaris



Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E. Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamu māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



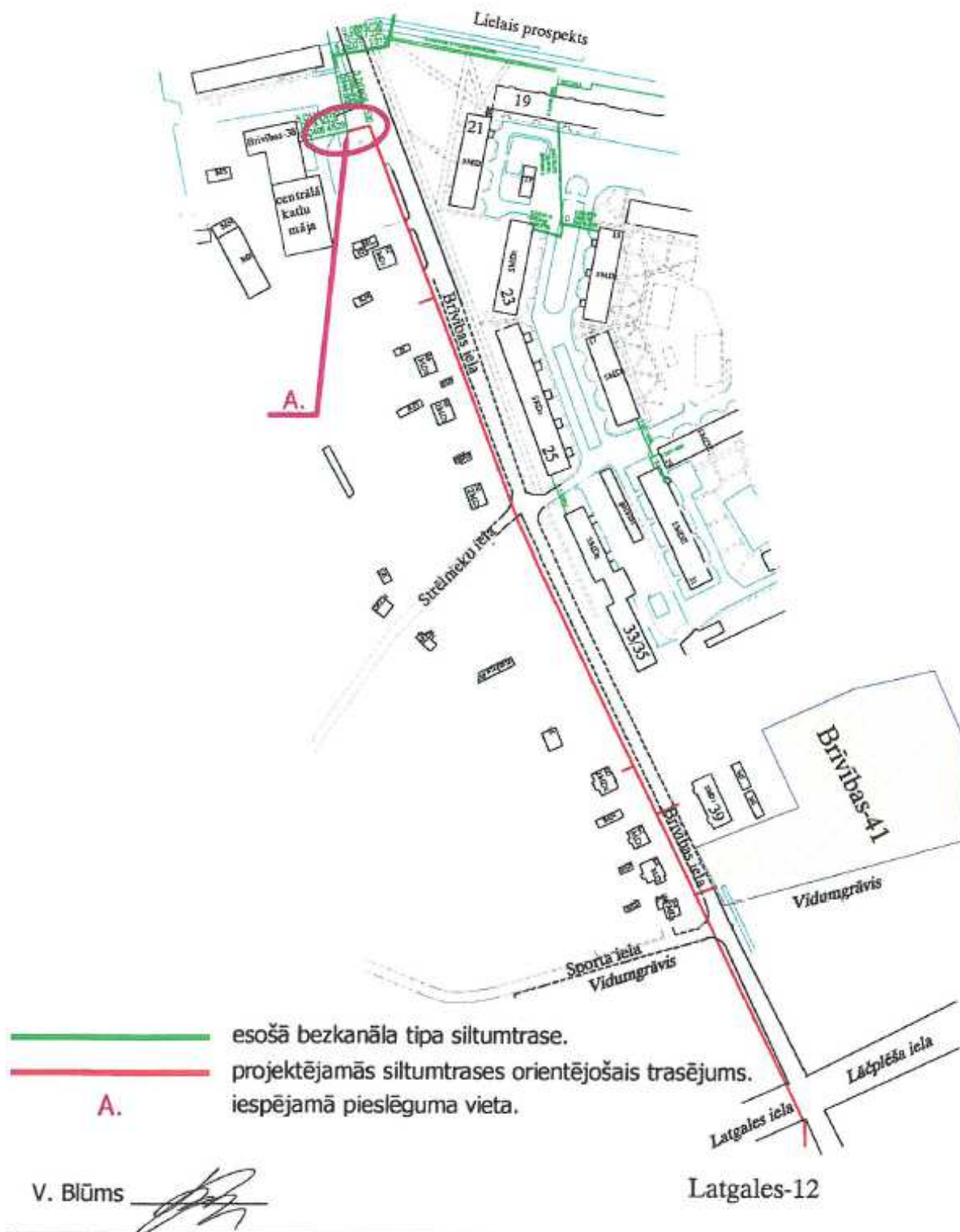
V.Blūms



1.pielikums

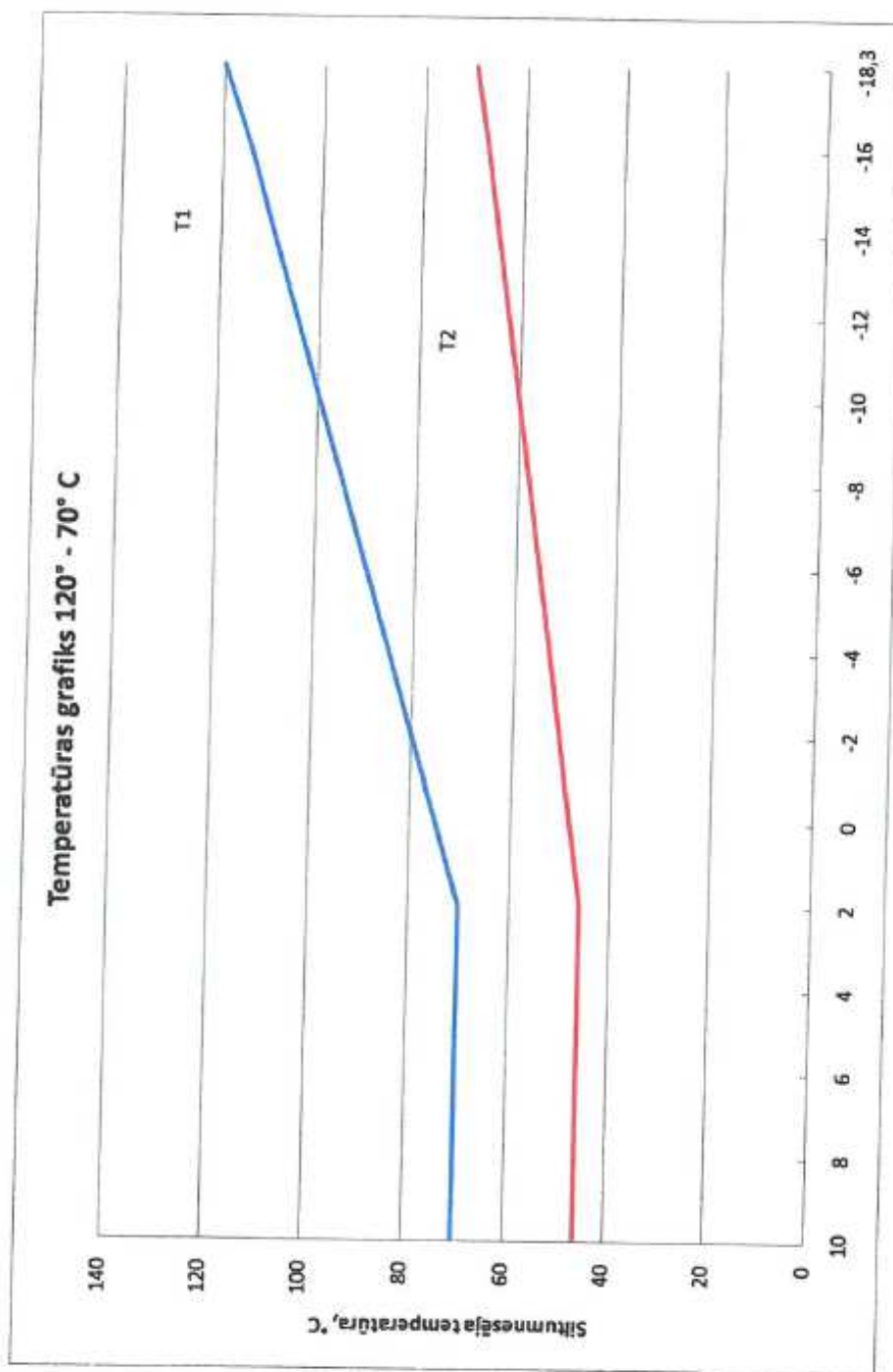
tehniskiem noteikumiem Nr. 05-20 14.

### Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0

### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*

L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
inženier Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemamais projekts  
Brīvības ielā 44

izstrādājums  
Ar šo apliecinu, ka pietiekami pētījumi  
pabeigti siltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfeldam  
darbam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
4. E. Bontfeldam



L.R. pašvaldības SIA "Ventspils tiltums" E. Bonfildam  
 rabdes priekšam H. Uzina Rīgā V. Blūmenam, klauģam  
 no H. Strādas Ielejparas, dz. Ventspilī, Brīvības 60  
 14.07.2014.

Ēsniegums.

Līdz ar šo darstiski apliecinu, ka pieņemtu piešķirumam  
 p. vārtas siltumtīklam.

2014. g.  
 9. jūlijs

H. cienu

H. Ielejpara

14. 14. 14. 14.  
 1-6/16

Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA

## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: *„Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kausenieks.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspaušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnīks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.



### Esošās situācijas raksturojums un pārbaude

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvārs tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietus laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietus laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaīņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlijas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlijām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem h=8m +2m konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais

sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.



## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktīlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu  $\varnothing 10\text{cm}$  atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt

amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1.Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smilts, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1.Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2.Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētas kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

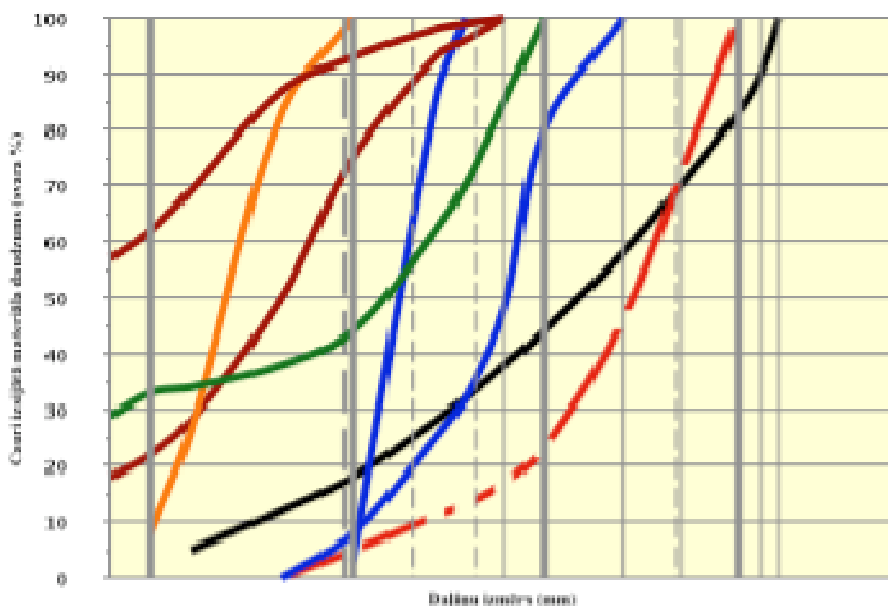
Ierakumā izstrādājama nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas



Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvērtēt arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto grunti ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izklieģētājs - saistvielas izbēšanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēšanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

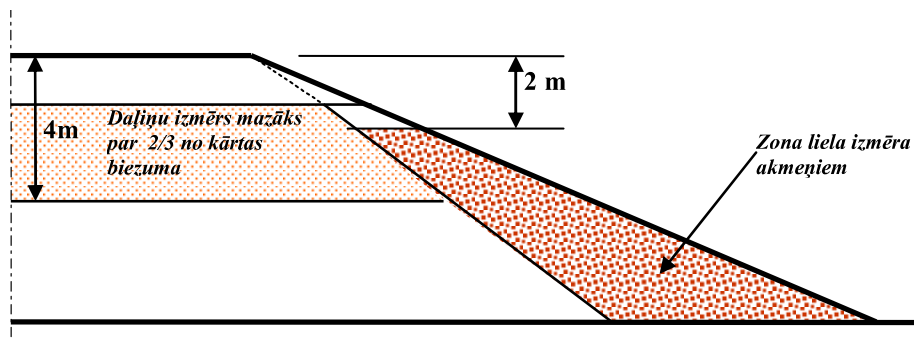
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblīvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blīvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un



drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas moduļim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli

### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sietas izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenei, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas ņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētos materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Neviena no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām



prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DENR</sub> / nav prasību			
3 Sonnenbrand 3 bazaltam <sup>(5)</sup> : - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p-ts	SB <sub>LA</sub>  ≤ 1  ≤ 8			
Ūdens uzsūcāmība <sup>(3)</sup> , procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salūkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p-ts	WA <sub>241</sub> / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p-ts) WA <sub>240,5</sub> / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salūkusumizturība <sup>(4)</sup> , procentuālais masas zudums: Sasaldēšana un atkausēšana	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p-ts	F <sub>Deklarēts</sub> / > 4  MS <sub>Deklarēts</sub> / > 35	F <sub>4</sub> / ≤ 4  MS <sub>35</sub> / ≤ 35	F <sub>2</sub> / ≤ 2  MS <sub>25</sub> / ≤ 25	
Magnija sulfāta vērtība						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>241</sub> vai WA<sub>cm0,5</sub>, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-

14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

#### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisko sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

#### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamās maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

*Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.*

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

*Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).

### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

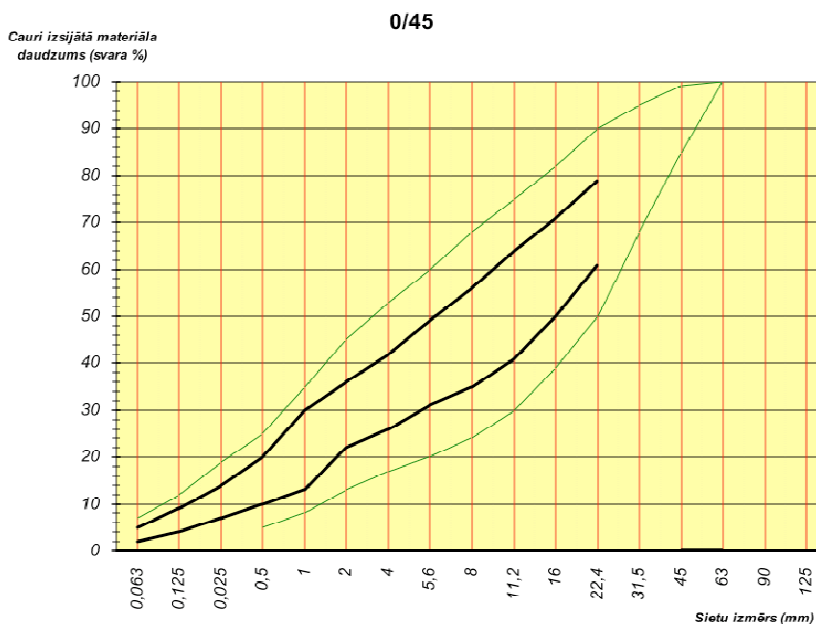
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

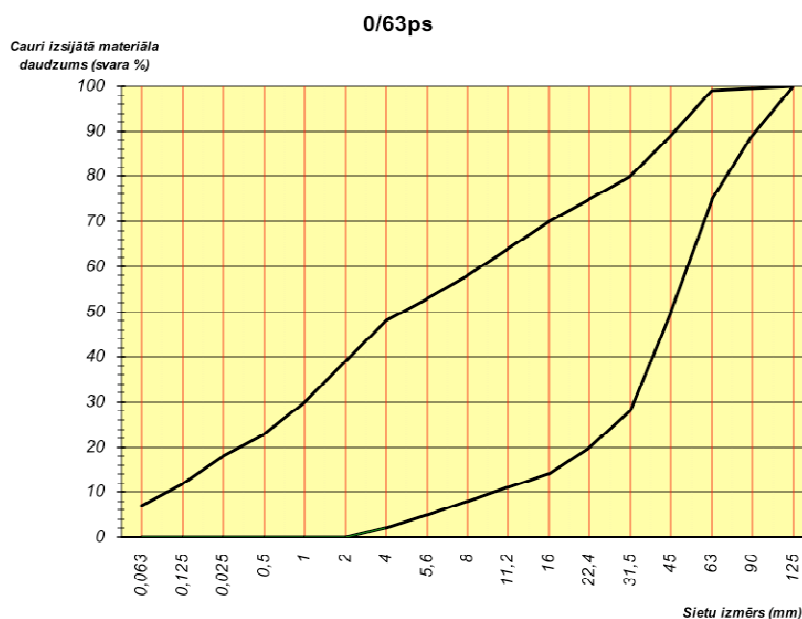
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100



#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisko sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME <sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME <sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

#### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisošie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

#### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietošanas zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai



nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuizpildētājiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā

īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietojumu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU***

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārnešanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecē ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:



- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)

*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**

## SATURS

<b>PROJEKTA SASTĀVS.....</b>	<b>2</b>	
<b>SATURS .....</b>	<b>3</b>	
<b>VISPĀRĪGĀ DAĻA.....</b>	<b>5</b>	
Sertifikāti un apliecības.....	6	
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6	
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7	
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8	
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10	
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21	
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29	
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35	
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36	
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37	
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38	
<b>CEĻU DAĻA.....</b>	<b>48</b>	
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49	
Vispārīgā daļa .....	49	
Vispārīgie norādījumi .....	50	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51	
Plāna risinājumi .....	52	
Segas konstrukcija .....	53	
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53	
Siltumtrase .....	54	
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54	
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54	
Ģeodēziskie punkti.....	55	
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56	
<b>SPECIFIKĀCIJAS.....</b>	<b>58</b>	
<b>DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....</b>	<b>82</b>	
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93	
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95	
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98	
<b>RASĒJUMI.....</b>	<b>99</b>	
Vispārīgo datu lapa .....	CD -01 .....	100
Izbūves plāns .....	CD -02 .....	101
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....	105
Garenprofils .....	CD -04 .....	108
Griezumi .....	CD -05 .....	109
Bruģa raksti.....	CD -06 .....	112
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....	113
<b>LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....</b>	<b>114</b>	
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115	
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118	

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGADES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumā, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskaits.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija .....	223



## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

**Sertifikāti un apliecības****Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija****LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA**Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

**BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA**

izsniegta

*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību***PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

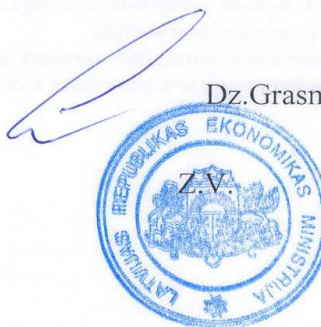
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
LATPA-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS**

Nr. 20-7225

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<b>Derīgs</b>	<b>Ir spēkā</b>
- ceļu projektēšanā	līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.


*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*


LBS BSSI galvenais administrators




Mārtiņš Straume

## Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija







S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS**  
**BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

# BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
**PK 051186-11361**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
 sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

**Derīgs**

**- ceļu projektēšanā**


**Ir spēkā**

**līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.**

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
 „Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
 un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



LSJAK-S3-214

**LSGŪTIS**

**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

**50 - 1714**

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.****AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

*ir sertificēts veikt:***ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

*Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.*

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

  
I.Platais

## Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija

 -S3-280



LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS  
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS

# SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

## Kārlis Draviņš

personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibensaizsardzības ietaises (pasīvās) un pārspriegumaizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



LEB Sertifikācijas  
departamenta direktors



/ J. Lagunovskis /

Sertifikāts Nr. 72-M-27/04



Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**siņu mapas gādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*I. Platais*



## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." Jūnijā

Ventspili

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspili

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekūr Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspili” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrotīklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspili” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspili, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021);</li> <li>3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspili” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspili, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspili” būvprojekts (APN skicē projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);</li> </ol>
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;

1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skicē risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skicē projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēn Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	



2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>

		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvi un iebrauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventpils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventpils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvē (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru;</li> <li>2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu;</li> <li>3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analoģu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;</li> <li>4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu;</li> <li>5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;</li> <li>6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē; atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu;</li> <li>7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;</li> </ol>
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----



3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----

## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršļu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekte infrastruktūras  
atbilstības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekte

  
(Lilita Zeltiņa)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” sīkiņu projekta risinājuma uz 1. lp

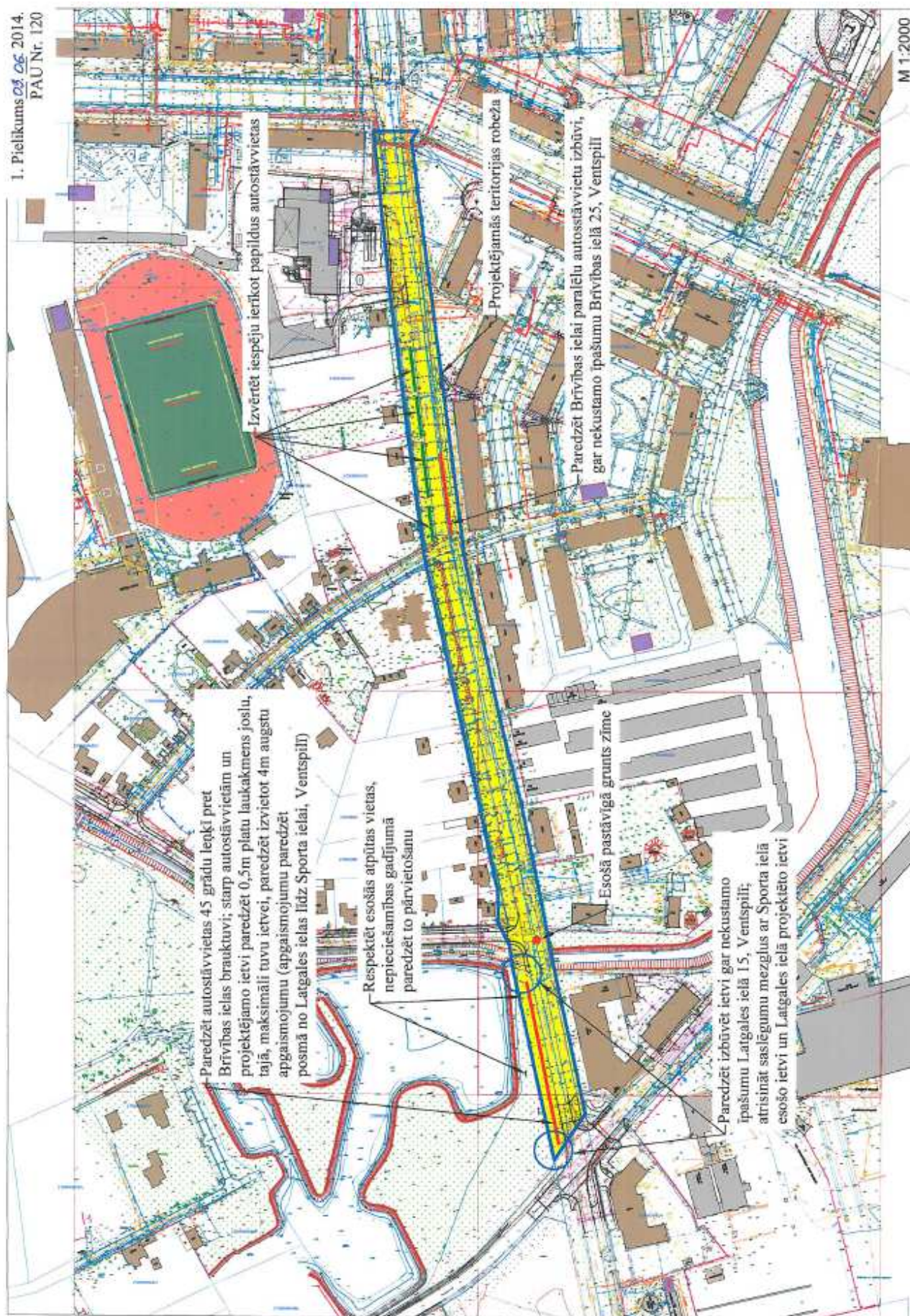
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAU Nr. 120







## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

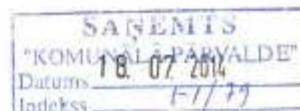
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

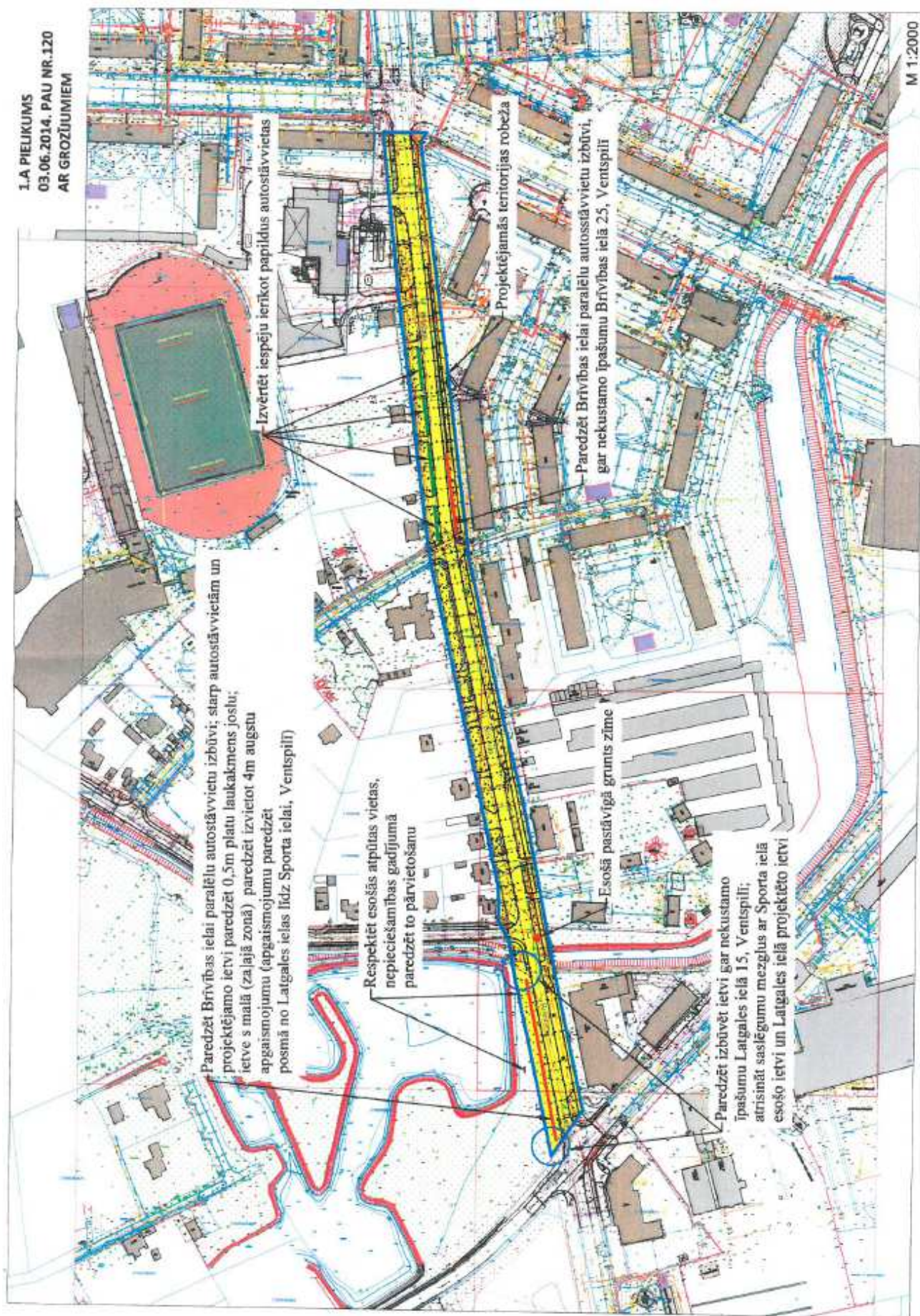


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starp salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktuvē un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:

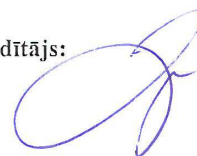


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktvju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktvēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktvju un iebrauktvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:





## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”



### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912

E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)

Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
 Rietumu Eksploatācijas daļa  
 Vien. reģ. Nr. 40003857687  
 Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
 Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

Ventspilī  
 16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
 Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

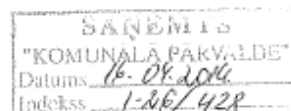
Ventspils PPI Komunālā  
 pārvalde, Užavas ielā 8,  
 Ventspils, LV-3600, e-pasts  
 kom.parvalde@ventspils.lv

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
 posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav



iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

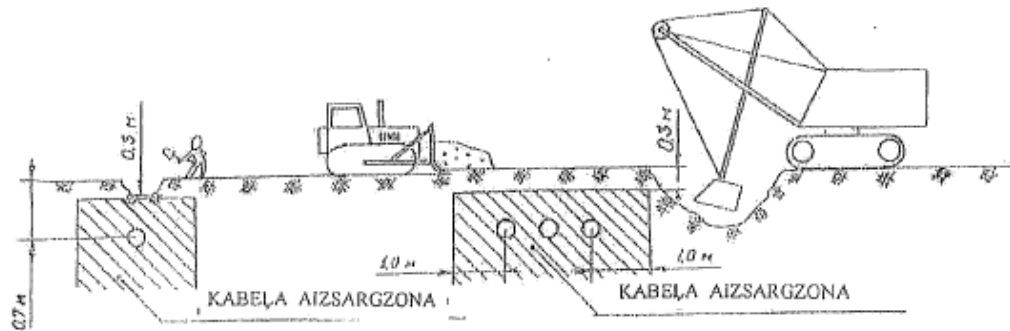
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



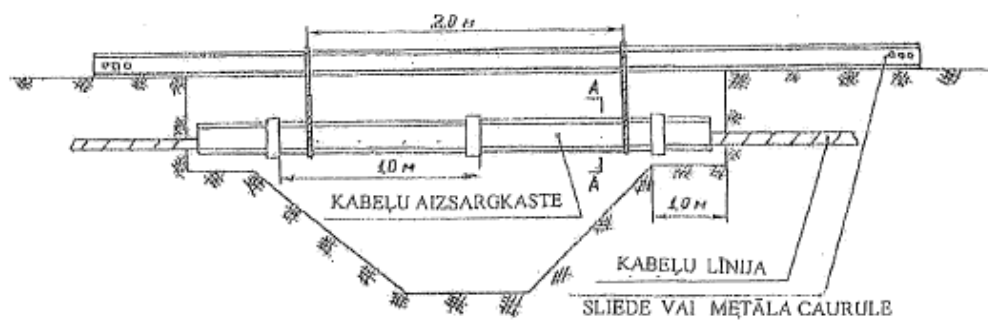
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

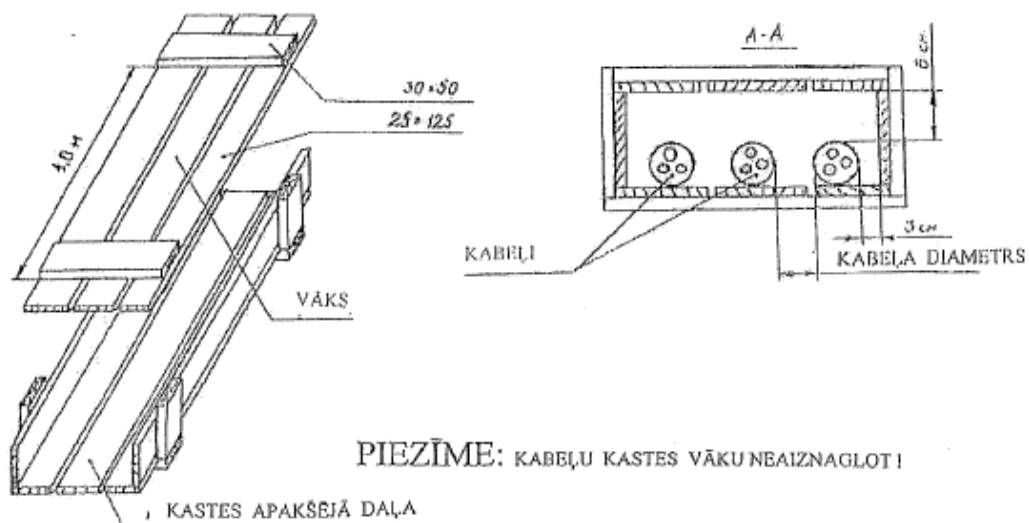
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālrunis: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530**

Ventspils

**Datums:** 11.06.2014. **Pamatojums:** Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

**Pieprasītājs:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde **Kontakttālrunis:** 63620958  
 „Komunālā pārvalde” Elīna  
 Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Sēle  
 Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
**Objekta adrese:** Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai,  
 Ventspilī.

**Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:**  
 ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

**TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS**

**Paskaidrojums:** Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli gruntī.)

**Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:**

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlikšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

**Piezīmes:**

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspilī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs





## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceļi.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsakāpo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceļi.lv

A.Geige



## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
"Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

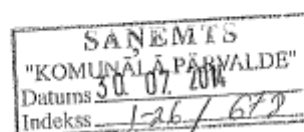
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
[edgars.sifers@ventspils.lv](mailto:edgars.sifers@ventspils.lv)  
63607607



## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

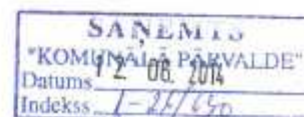
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204



## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$ ,  $2 \times \varnothing 168,3/250$ ,  $2 \times \varnothing 114,3/200$  un  $2 \times \varnothing 219,1/315$ ,  $2 \times \varnothing 139,7/225$ ,  $2 \times \varnothing 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Blūms 63602217

 A.Uzaris





Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamu māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



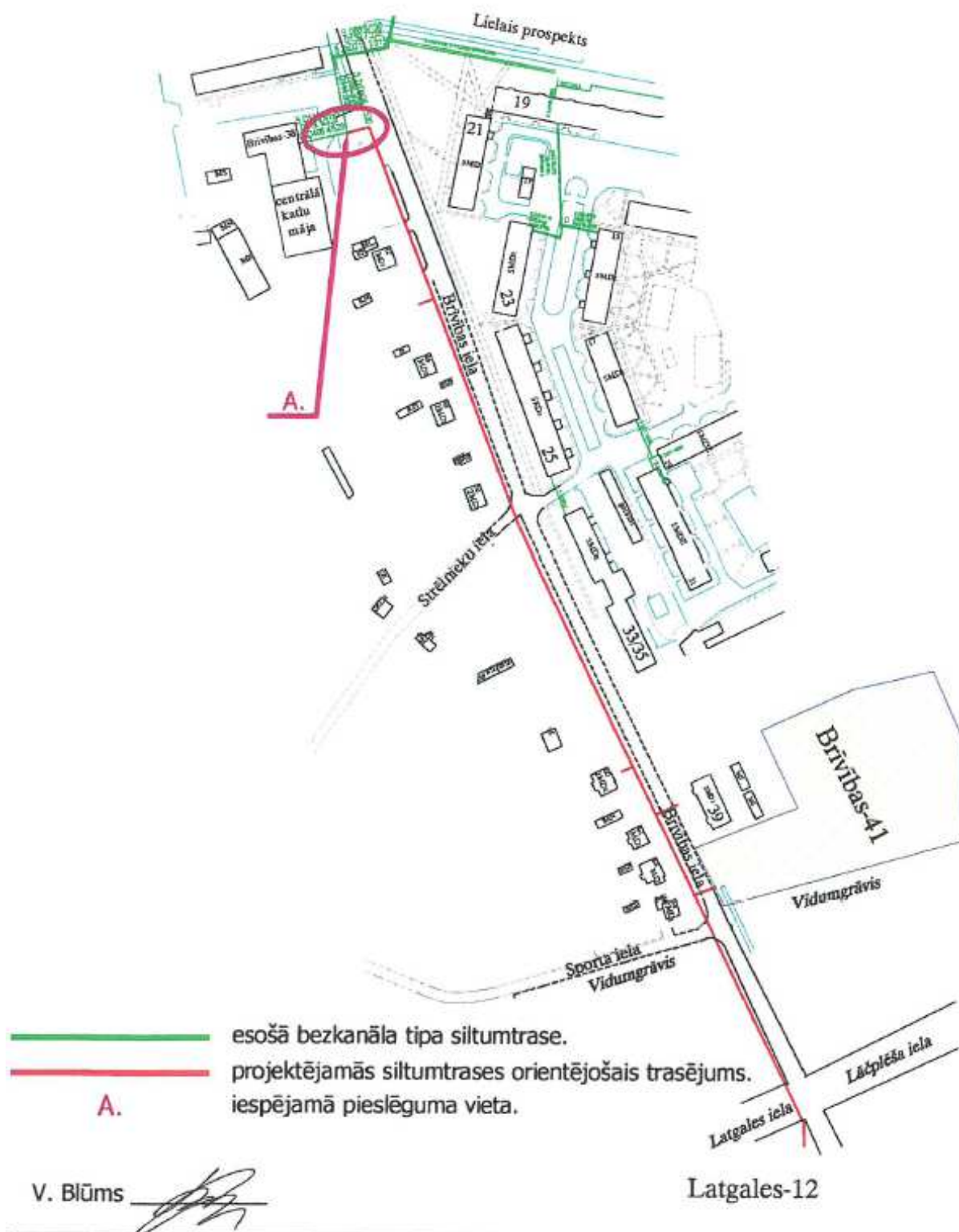
V.Blūms



1.pielikums

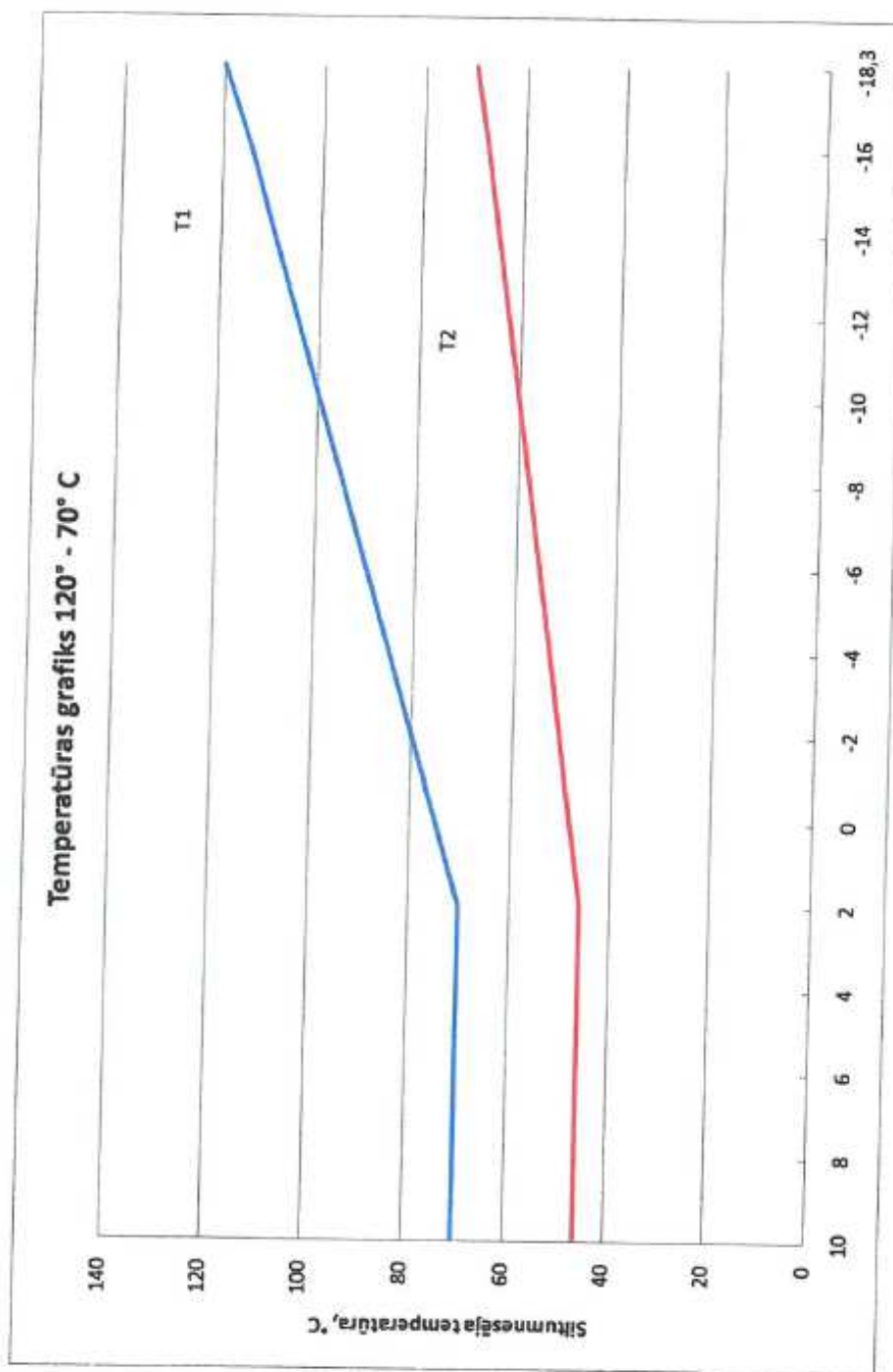
tehniskiem noteikumiem Nr. 05-20 14.

# Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra, T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra, T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra, T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0

### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*

L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
inženier Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemamais projekts  
Brīvības ielā 44

izstrādājums  
Ar šo apliecinu, ka pietiekami pētījumi  
pabeigti siltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfeldam  
dabam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
4. E. Bontfeldam

L.R. pašvaldības SIA "Ventspils tiltums" E. Bonfildam  
 rabdes priekšam H. Uzina Rīgā V. Blūmenam, klauģam  
 no H. Strādas Ielejparas, dz. Ventspilī, Brīvības 60  
 14.07.2014.

Ēsniegums.

Līdz ar šo darstiski apliecinu, ka pieņemtu piešķirumam  
 p. vārtas rītuimtīklam.

2014. g.  
 9. jūlijs

H. cienu

H. Ielejpara

14. 14. 14. 14.  
 1-6/16



Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA

## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: „*Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī*” tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kausenieks.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspraušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnīks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

### Esošās situācijas raksturojums un pārbaude

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvars tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietus laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietus laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).



Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaīņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlijas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlijām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem h=8m +2m konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais

sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktīlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt

amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1. Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smilts, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1. Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2. Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētas kārtas ģeometrisko parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

Ierakumā izstrādājama nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

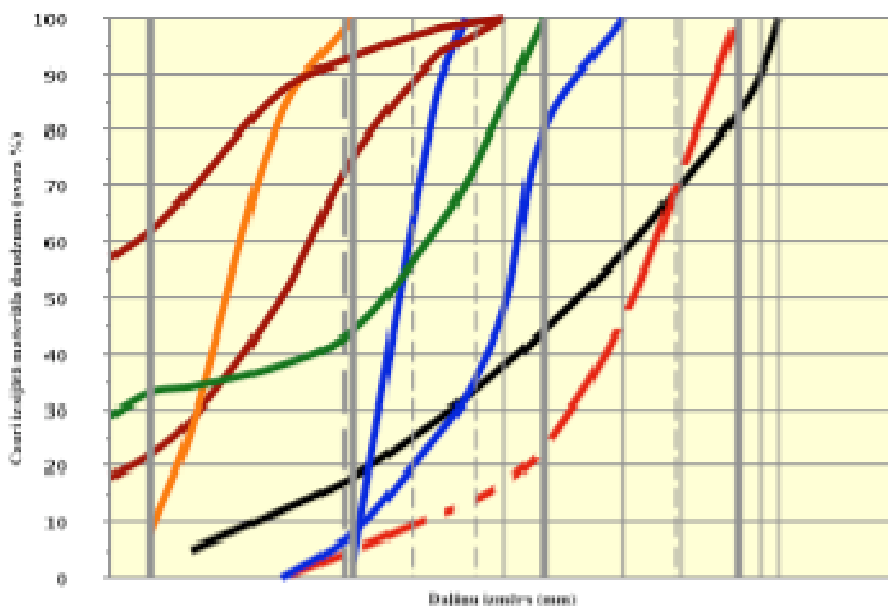


143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvērtēt arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura



Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto grunti ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izkliešanas - saistvielas izbēršanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēršanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

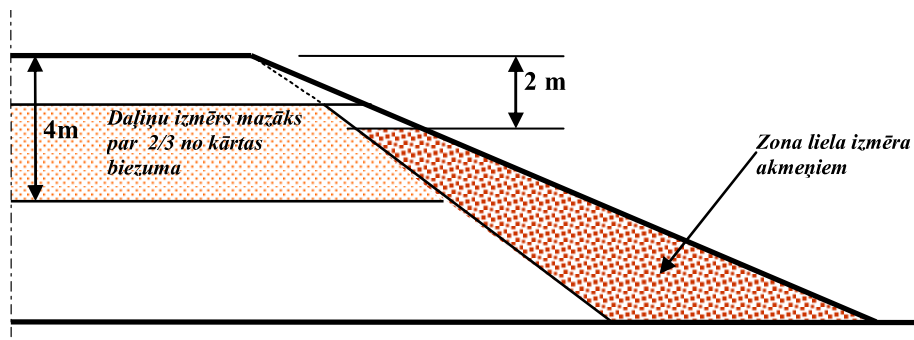
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un

drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas modulim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būtēt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būtēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli

### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenei, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m



Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas ņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētus materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Nevienam no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām

prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DE</sub> NR / nav prasību			
3Sonnenbrand3 bazaltam <sup>(5)</sup> : 						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-

14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

#### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisku sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

#### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamos maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).



### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

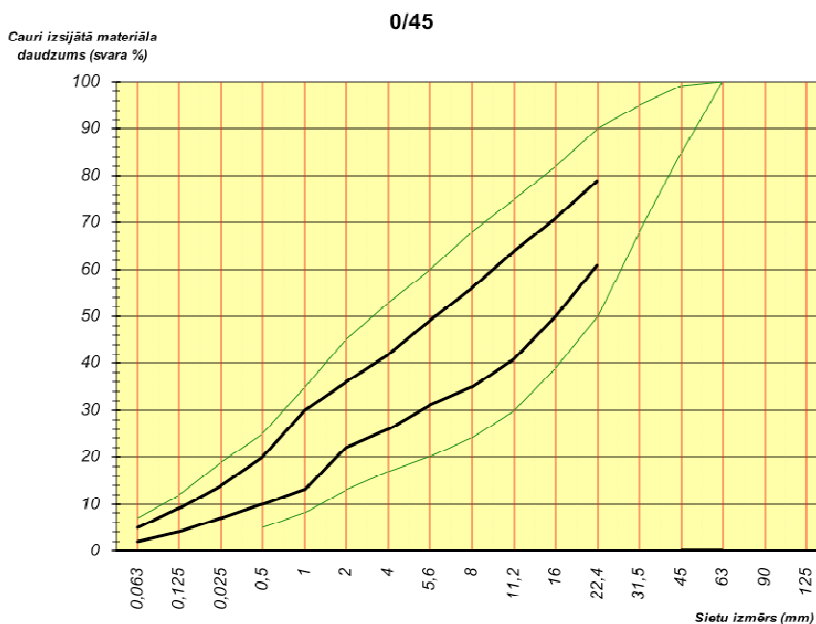
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

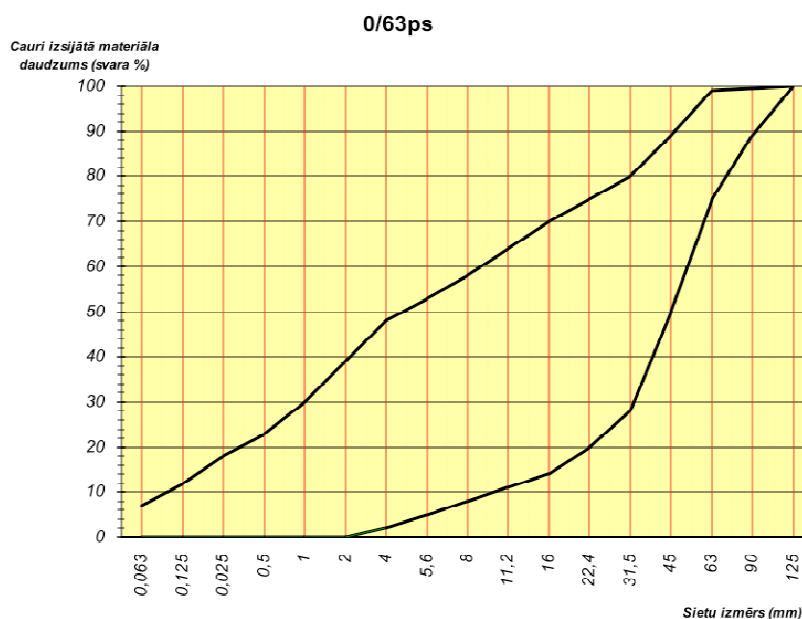
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100

#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisku sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzsirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,



- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

#### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisošie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

#### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietojuma zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai

nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuzņēmējiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā

īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietošanu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### **DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU**

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārņemšanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tāl vadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.



**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, ņemama derīgā augsnes kārta un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, appliekot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecē ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)

*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**



## SATURS

<b>PROJEKTA SASTĀVS.....</b>	<b>2</b>	
<b>SATURS .....</b>	<b>3</b>	
<b>VISPĀRĪGĀ DAĻA.....</b>	<b>5</b>	
Sertifikāti un apliecības.....	6	
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6	
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7	
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8	
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10	
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21	
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29	
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35	
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36	
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37	
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38	
<b>CEĻU DAĻA .....</b>	<b>48</b>	
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49	
Vispārīgā daļa .....	49	
Vispārīgie norādījumi .....	50	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51	
Plāna risinājumi .....	52	
Segas konstrukcija .....	53	
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53	
Siltumtrase .....	54	
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54	
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54	
Ģeodēziskie punkti.....	55	
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56	
<b>SPECIFIKĀCIJAS.....</b>	<b>58</b>	
<b>DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....</b>	<b>82</b>	
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93	
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95	
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98	
<b>RASĒJUMI.....</b>	<b>99</b>	
Vispārīgo datu lapa .....	CD -01 .....	100
Izbūves plāns .....	CD -02 .....	101
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....	105
Garenprofils .....	CD -04 .....	108
Griezumi .....	CD -05 .....	109
Bruģa raksti.....	CD -06 .....	112
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....	113
<b>LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....</b>	<b>114</b>	
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115	
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118	

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumi, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskats.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija .....	223

## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

## Sertifikāti un apliecības

### Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija



## LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

### BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta

sabiedrībai ar ierobežotu atbildību

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

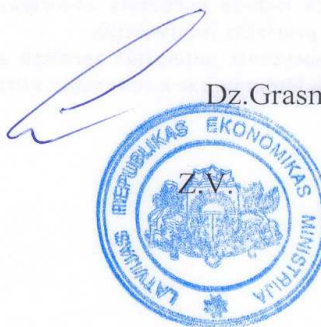
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
 LATPA-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

Nr. 20-7225

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



**Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija**

  
-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

*LBS BSSI galvenais administrators*



*Mārtiņš Straume*



## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

## 50 - 1714

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.**

**AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

 I.Platais



## Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija


**-S3-280**



**LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS**  
**SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS**

# SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

**Kārlis Draviņš**  
 personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibens aizsardzības ietaises (pasīvās) un pārsprieguma aizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
 Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



**LEB Sertifikācijas**  
**departamenta direktors**

**Sertifikāts Nr. 72-M-27/04**



**/ J. Lagunovskis /**



Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**siņu mapas gādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*I. Platais*



## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." Jūnijā

Ventspilī

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ. Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrotīklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021);</li> <li>3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspilī, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” būvprojekts (APN skicē projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);</li> </ol>
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;

1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skici risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādīta skici projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēm Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	



2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>



		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvi un iebrauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventpils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventpils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvē (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru; 2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu; 3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analoģu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu; 5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē; atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu; 7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----

3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----

## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršielu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta infrastruktūras  
atbildības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekta

  
(Lilita Zeltiņa)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” skiciu projekta risinājuma uz 1. lp

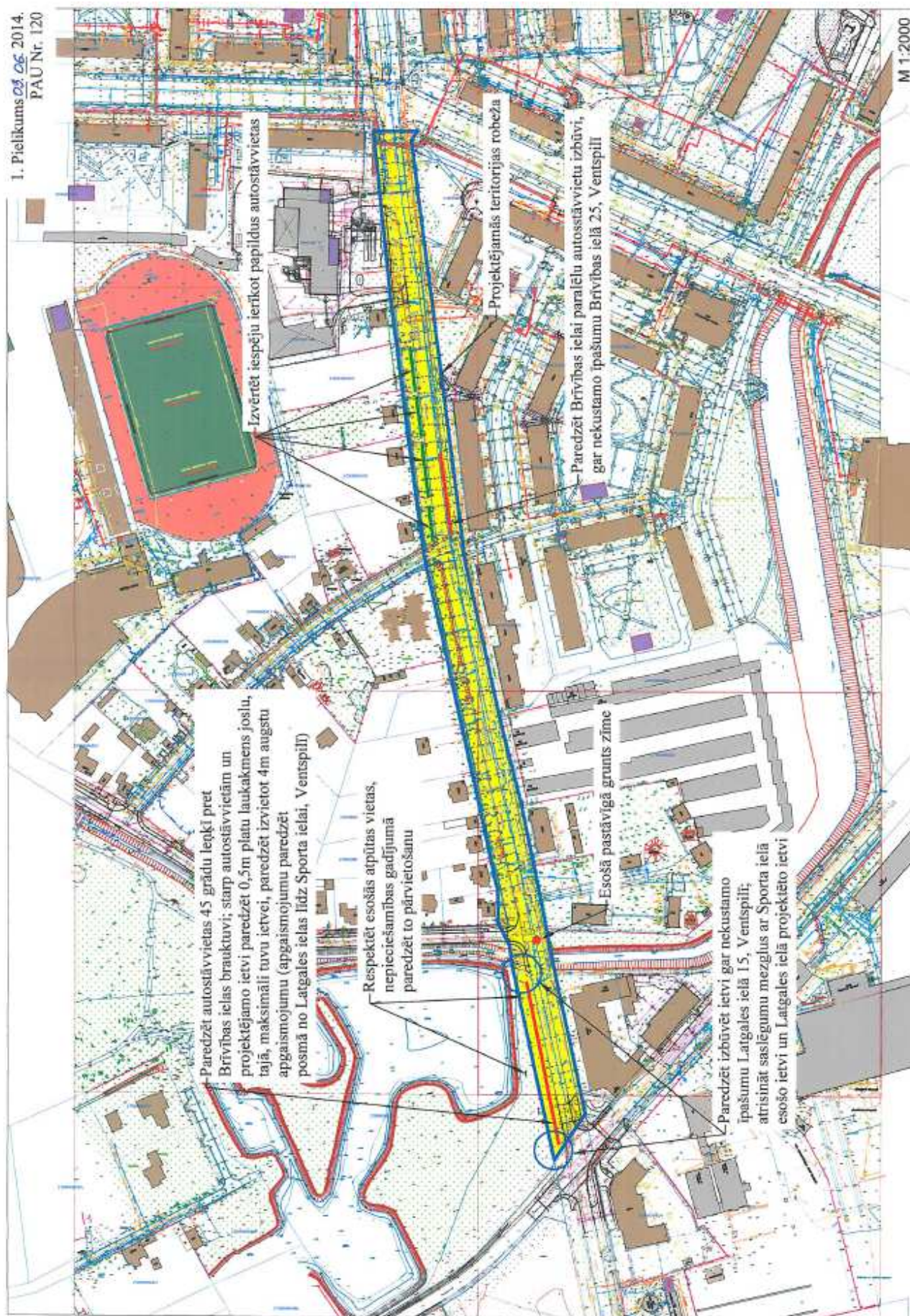
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAU Nr. 120









## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

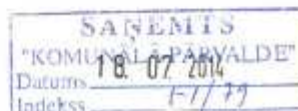
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

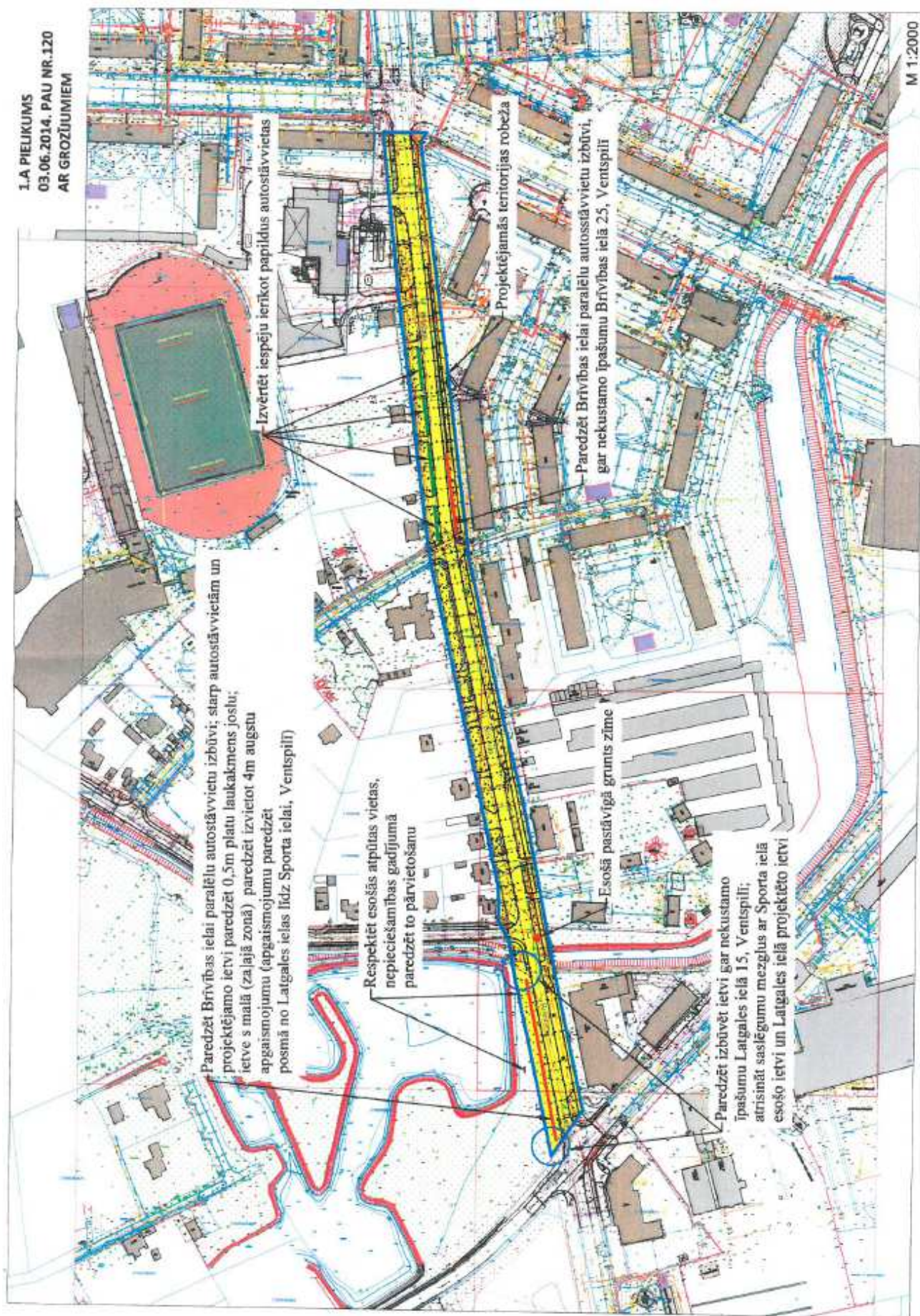


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starp salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktvēm un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



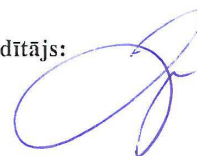


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktvju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktvēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktvju un iebrauktvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

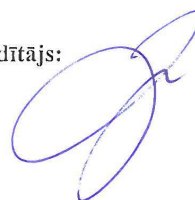
Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”



### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912

E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)

Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
 Rietumu Eksploatācijas daļa  
 Vien. reģ. Nr. 40003857687  
 Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
 Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

Ventspilī  
 16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
 Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

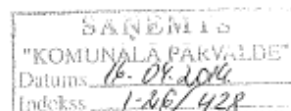
Ventspils PPI Komunālā  
 pārvalde, Užavas ielā 8,  
 Ventspils, LV-3600, e-pasts  
 kom.parvalde@ventspils.lv

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
 posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav



iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

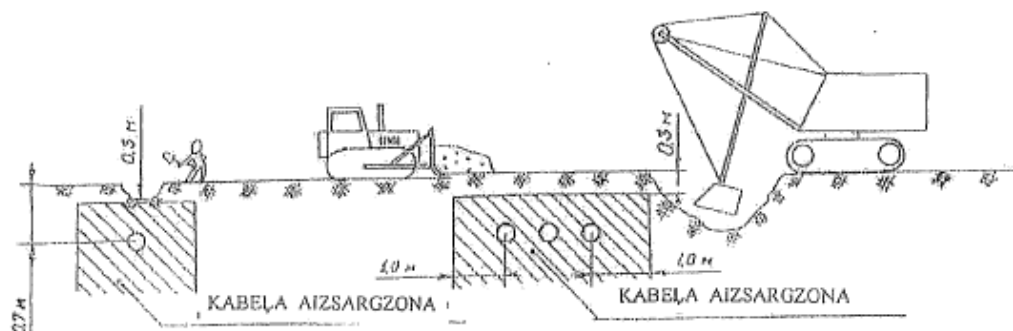
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



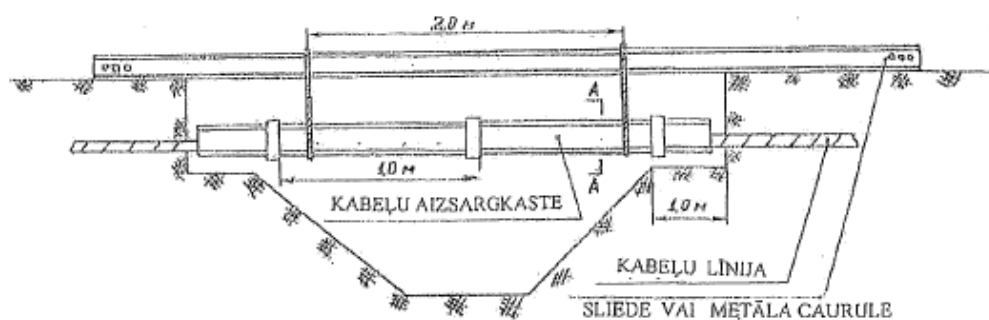
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

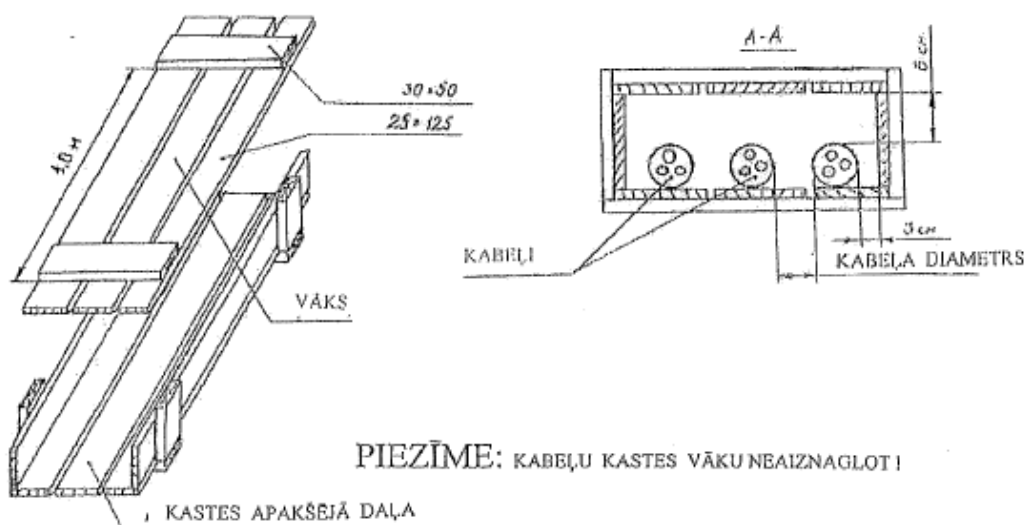
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA



## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālrunis: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530**

Ventspils

**Datums:** 11.06.2014. **Pamatojums:** Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

**Pieprasītājs:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde **Kontakttālrunis:** 63620958  
 „Komunālā pārvalde” Elīna  
 Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Sēle  
 Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
**Objekta adrese:** Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai,  
 Ventspilī.

**Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:**  
 ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

**TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS**

**Paskaidrojums:** Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

**Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:**

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlīkšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

**Piezīmes:**

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspilī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs



## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsaskaņo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige



## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
"Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

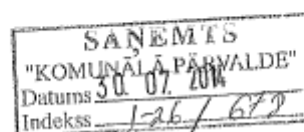
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
[edgars.sifers@ventspils.lv](mailto:edgars.sifers@ventspils.lv)  
63607607



## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

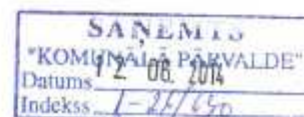
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204





## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \emptyset 406,4/520$ ,  $2 \times \emptyset 168,3/250$ ,  $2 \times \emptyset 114,3/200$  un  $2 \times \emptyset 219,1/315$ ,  $2 \times \emptyset 139,7/225$ ,  $2 \times \emptyset 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Ēlums 63602217

 A.Uzaris





Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamo māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

## Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris

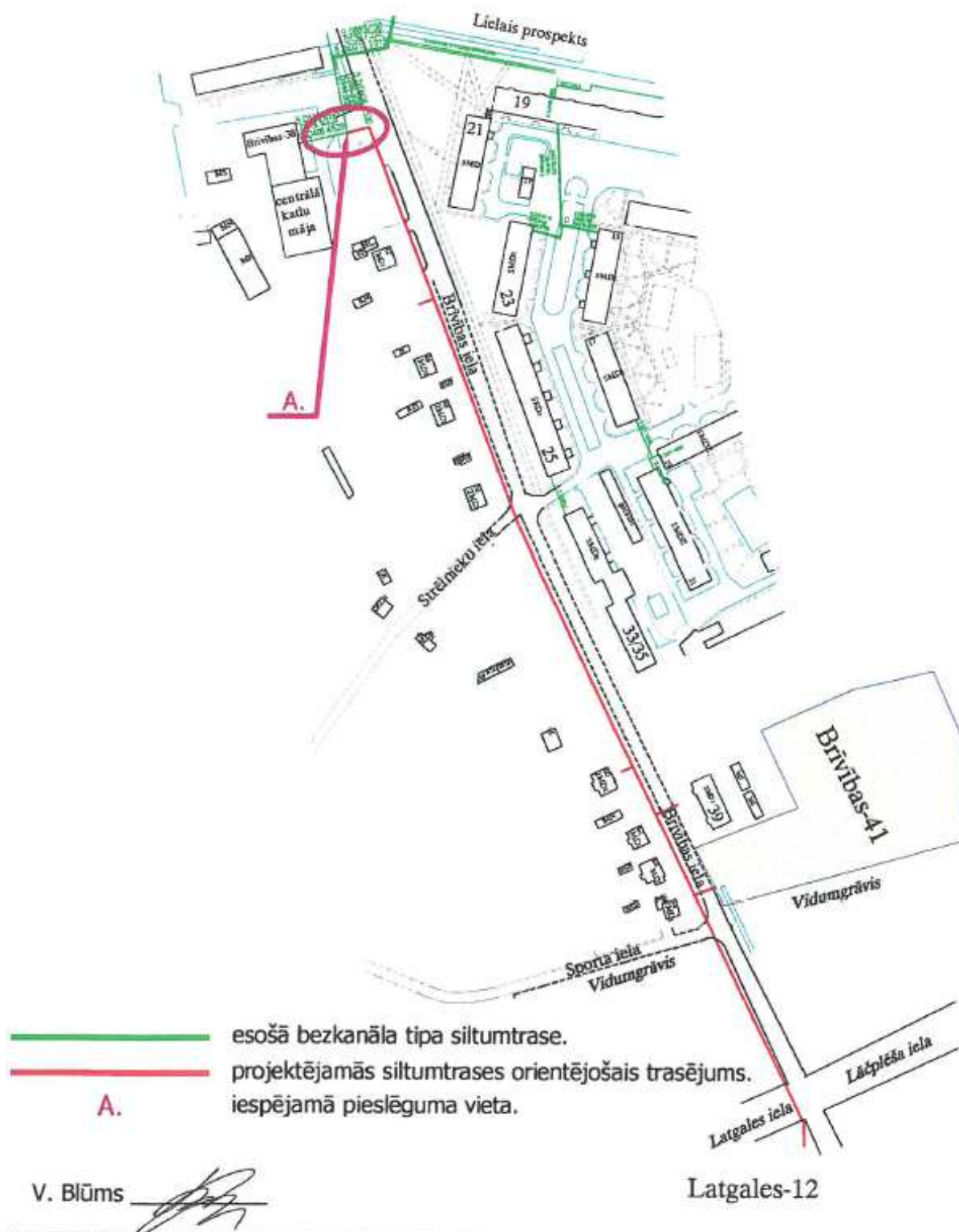


V.Blūms

1.pielikums

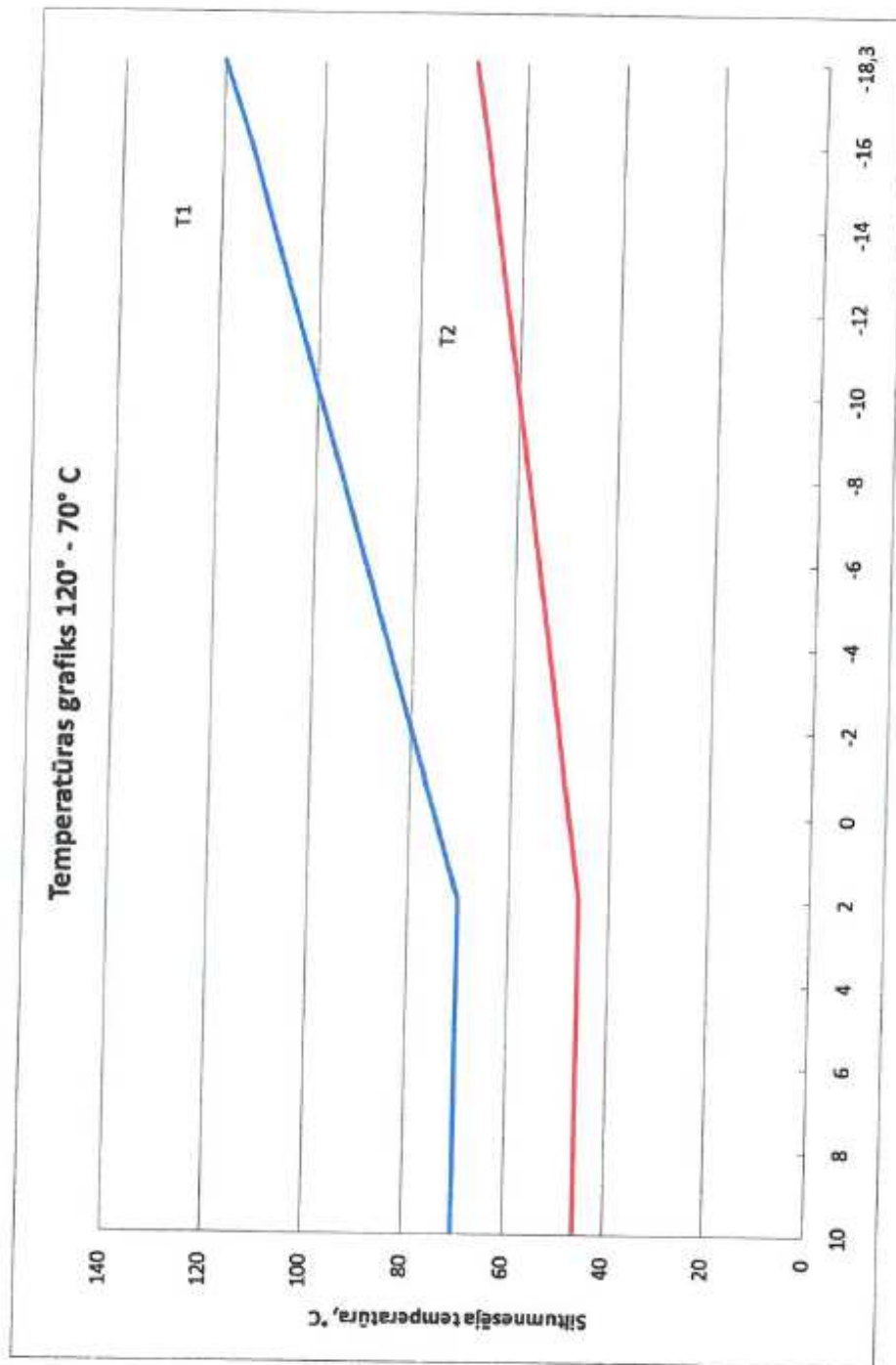
tehniskiem noteikumiem Nr.05-20 14.

# Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra, T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra, T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra, T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0



### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*



L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
inženier Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemotais lēmums  
Brīvības ielā 44

izmaiņām  
Ar šo apliecinu, ka pieņemta pildītājam  
pieņemta siltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfeldam  
darbam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
L. Rāvala

LR pašrādības SIA "Ventpils baltums"  
 ražotājam J. Uzunam Rīgā  
 no Astīdas Lāpņukas, dz. Ventpilī, Brīvības 60

LE 2 nie gumy.

Līdz ar šo maršruti apliecinu, ka pietiku pietiekamam  
pilsētas ieltumtiņam.

2014. g.  
9. jūlijs

Ан сіену

Hagerman

Mr. J. L. L. L.  
7-6/16

Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA

## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: *„Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kauseniekš.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspaušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnīks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzvērtējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.



### Esošās situācijas raksturojums un pārbaude

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvars tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietus laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietus laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaīņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlijas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlijām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem h=8m +2m konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais

sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt



amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1. Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smilts, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1. Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2. Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētas kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

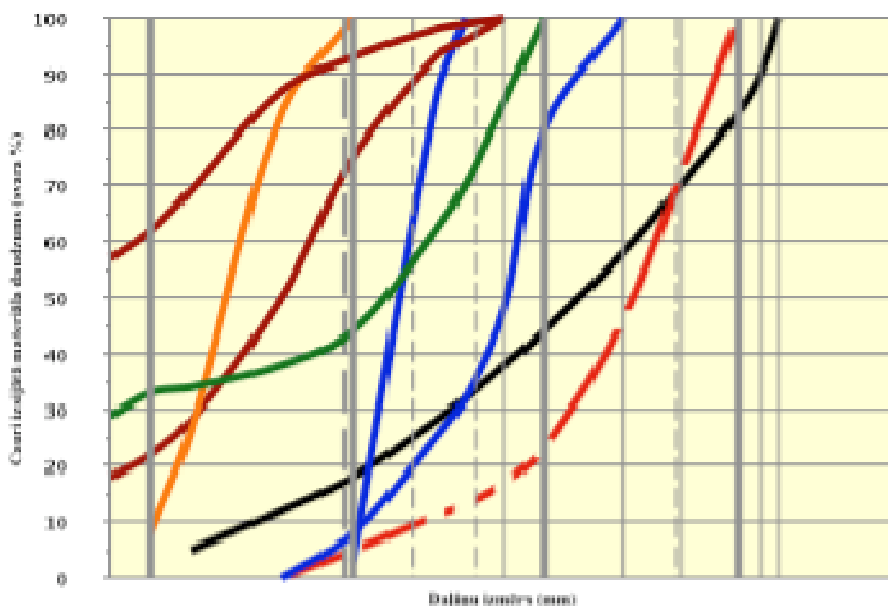
Ierakumā izstrādājamais nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometriskos sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvēlēties arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa



Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto gruntu ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izkliešētājs - saistvielas izbēršanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēršanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

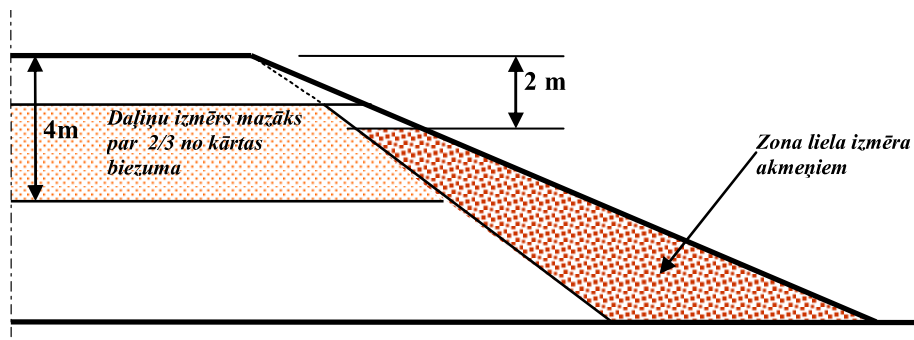
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblīvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blīvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un

drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas moduļim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli



### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sietas izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būtēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusī. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būtēt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būtējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenai, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētos materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Nevienam no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām

prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DENR</sub> / nav prasību			
3 Sonnenbrand 3 bazaltam <sup>(5)</sup> : - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p-ts	SB <sub>LA</sub>  ≤ 1  ≤ 8			
Ūdens uzsūcāmība <sup>(3)</sup> , procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salumkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p-ts	WA <sub>24</sub> 1 / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p-ts) WA <sub>24</sub> 0,5 / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salumkusumizturība <sup>(4)</sup> , procentuālais masas zudums: Sasaldēšana un atkausēšana	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p-ts	F <sub>Deklarēts</sub> / > 4  MS <sub>Deklarēts</sub> / > 35	F <sub>4</sub> / ≤ 4  MS <sub>35</sub> / ≤ 35		F <sub>2</sub> / ≤ 2  MS <sub>25</sub> / ≤ 25
Magnija sulfāta vērtība						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salumkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salumkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salumkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-



14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisko sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamos maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).

### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

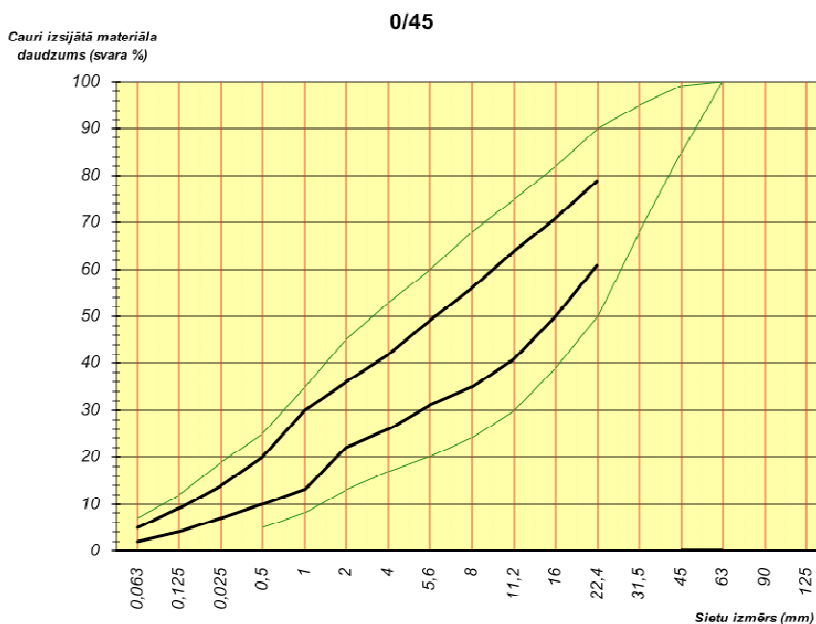
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

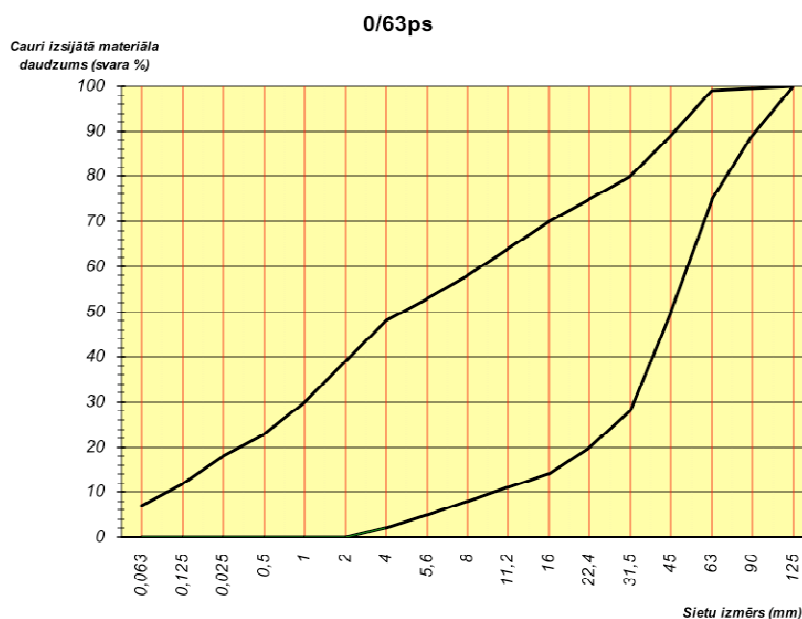
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100

#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisku sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības



Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME <sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME <sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

#### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisītie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

#### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietojuma zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai

nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuzņēmējiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā



īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietojumu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU***

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārnešanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecē ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)



*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**

## SATURS

PROJEKTA SASTĀVS.....	2	
SATURS .....	3	
VISPĀRĪGĀ DAĻA.....	5	
Sertifikāti un apliecības.....	6	
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6	
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7	
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8	
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10	
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21	
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29	
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35	
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36	
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37	
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38	
CEĻU DAĻA.....	48	
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49	
Vispārīgā daļa .....	49	
Vispārīgie norādījumi .....	50	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51	
Plāna risinājumi .....	52	
Segas konstrukcija .....	53	
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53	
Siltumtrase .....	54	
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54	
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54	
Ģeodēziskie punkti.....	55	
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56	
SPECIFIKĀCIJAS.....	58	
DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....	82	
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93	
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95	
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98	
RASĒJUMI.....	99	
Vispārīgo datu lapa.....	CD -01 .....	100
Izbūves plāns .....	CD -02 .....	101
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....	105
Garenprofils .....	CD -04 .....	108
Griezumi .....	CD -05 .....	109
Bruģa raksti.....	CD -06 .....	112
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....	113
LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....	114	
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115	
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118	

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGADES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumā, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskaits.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija .....	223

## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

**Sertifikāti un apliecības****Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija****LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA**

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

**BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA**

izsniegta

*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

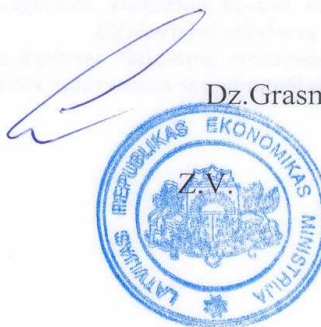
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis





## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija







**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS**  
**BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
**PK 051186-11361**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
 sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

**Derīgs**

**Ir spēkā**

**- ceļu projektēšanā**

**līdz 16.01.2018.**

**kopš 16.01.2013.**

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
 „Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
 Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
 un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

**LBS BSSI galvenais administrators**



**Mārtiņš Straume**

**Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija**

  
-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

*LBS BSSI galvenais administrators*



**Mārtiņš Straume**

## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

## 50 - 1714

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.**

**AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

 I.Platais





## Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija

 -S3-280



LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS  
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS

# SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

## Kārlis Draviņš

personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibensaizsardzības ietaises (pasīvās) un pārspriegumaizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



**LEB Sertifikācijas  
departamenta direktors**



/ J. Lagunovskis /

**Sertifikāts Nr. 72-M-27/04**

Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**siņu mapas gādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*[Signature]*  
I. Platais





## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." Jūnijā

Ventspilī

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrofiklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021);</li> <li>3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspilī, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” būvprojekts (APN skiču projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);</li> </ol>
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;



1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skicē risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādīto skicē projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētaj būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēn Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	

2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: a) brauktuves rekonstrukciju; b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloseliņu Brīvības ielas pāra numuru pusē; c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā; d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi; e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu; f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto; g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam; h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu; i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī; j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā; 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500; b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu

		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvju un iebrauktuvju krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventspils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvēm (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru; 2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu; 3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analogu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu; 5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē, atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu; 7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----

3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----



## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršļu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta infrastruktūras  
atbildības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekta

  
(Lilita Zeltiņa)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” skicē projekta risinājuma uz 1. lp

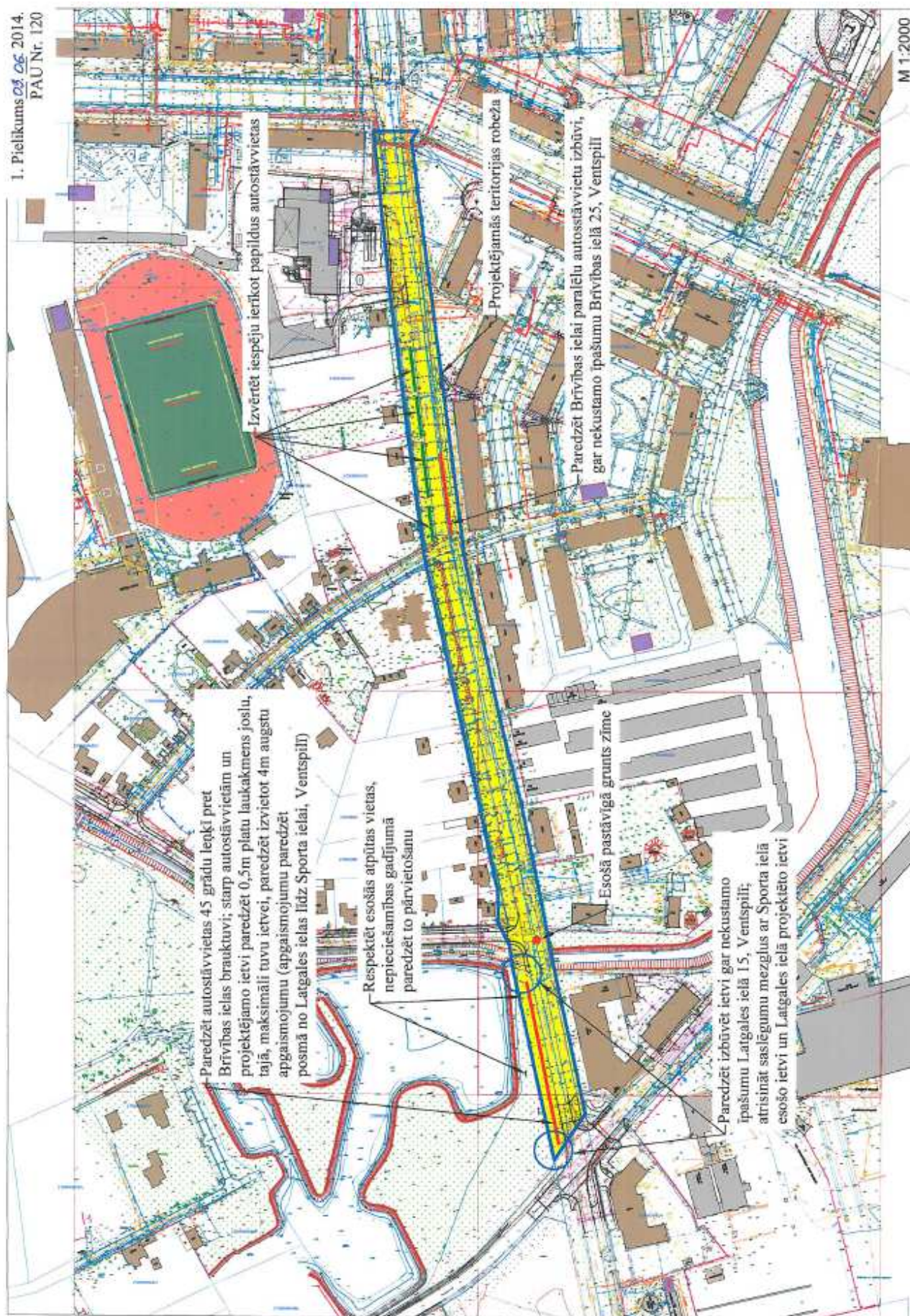
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAUNr. 120







## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

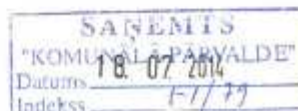
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

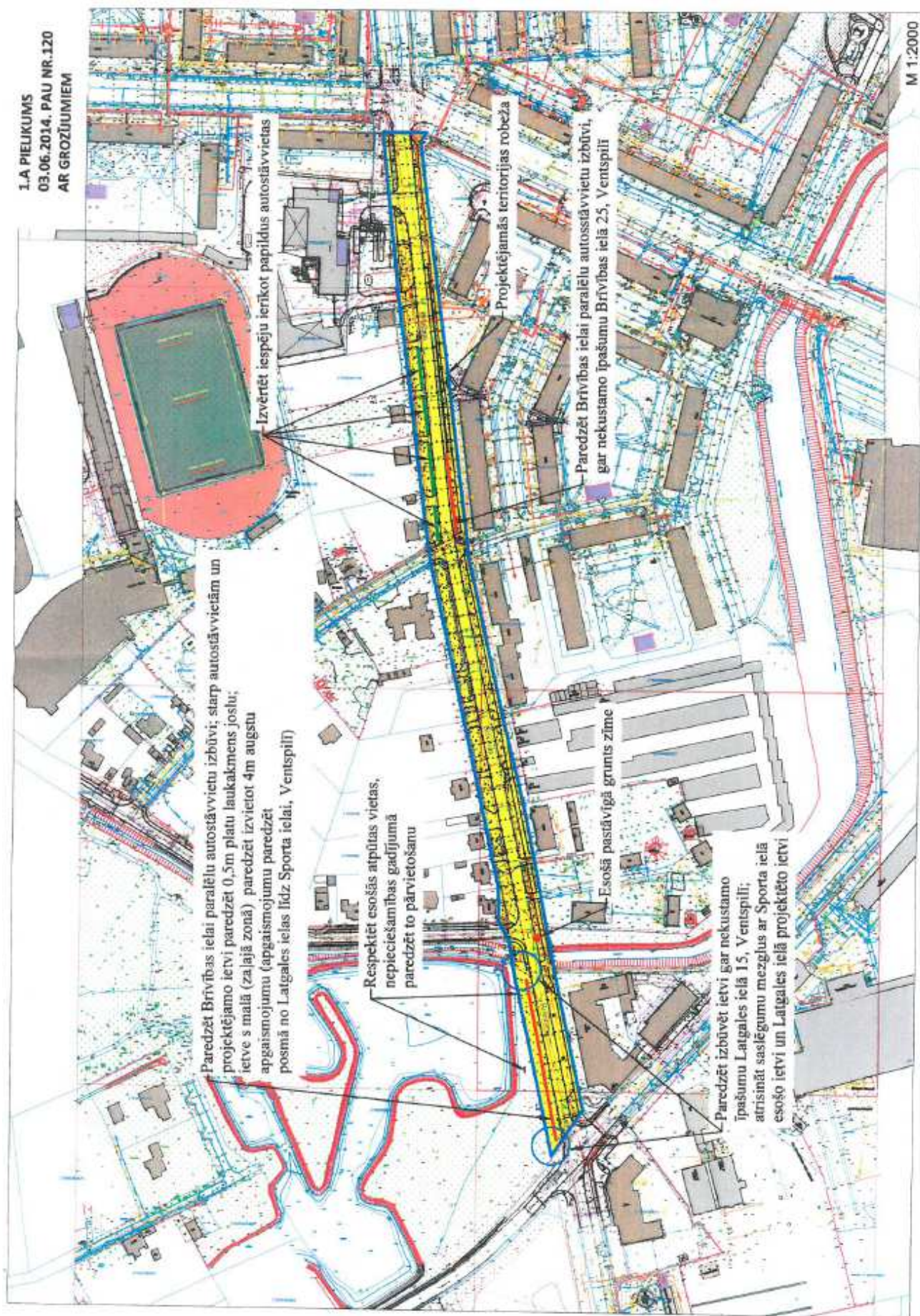


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starp salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktuvē un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:

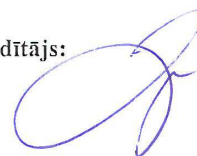


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktuvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktuvcju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktuvcēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktuvcju un iebrauktuvcju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA



Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.  
Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”

### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumam aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai.
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912  
E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)  
Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
 Rietumu Eksploatācijas daļa  
 Vien. reģ. Nr. 40003857687  
 Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
 Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

Ventspilī  
 16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
 Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

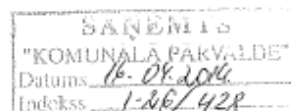
Ventspils PPI Komunālā  
 pārvalde, Užavas ielā 8,  
 Ventspils, LV-3600, e-pasts  
 kom.parvalde@ventspils.lv

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
 posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav





iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

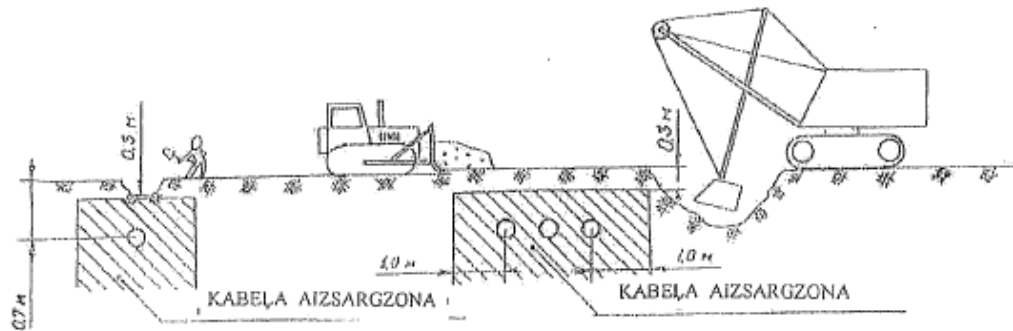
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



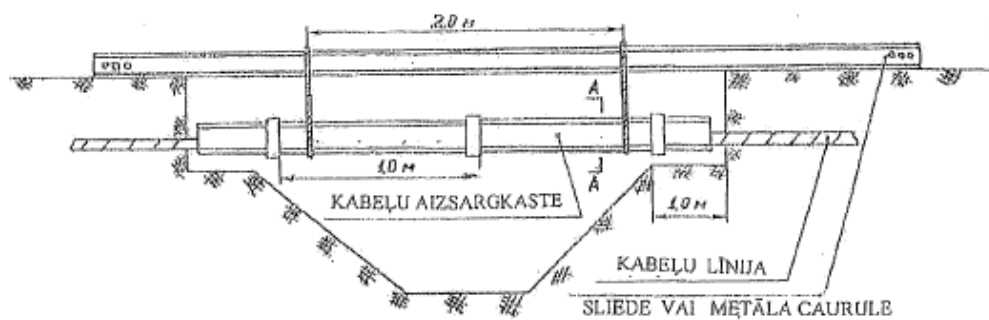
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

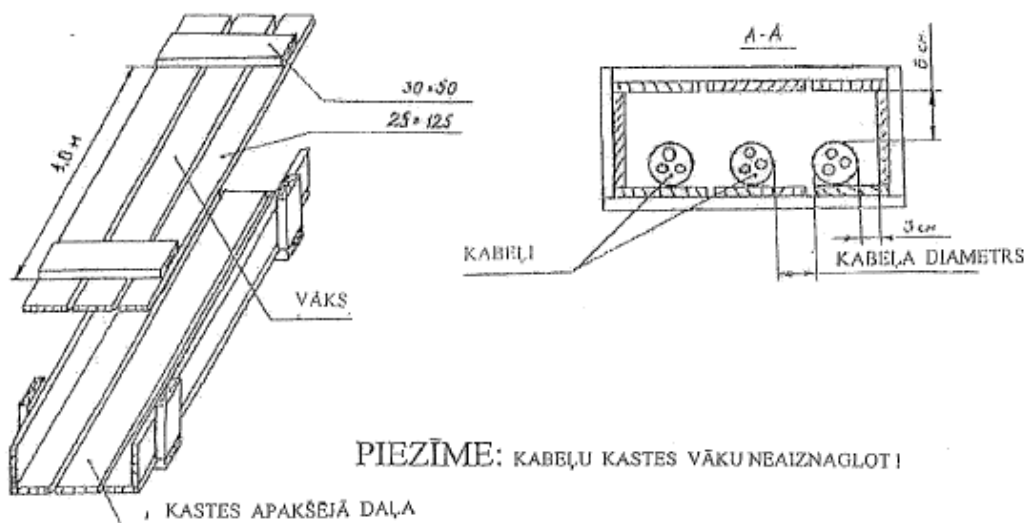
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



PIEZĪME: KABEĻU KASTES VĀKU NEAIZNAGLOT!

AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālrunis: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530**

Ventspils

**Datums:** 11.06.2014. **Pamatojums:** Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

**Pieprasītājs:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde **Kontakttālrunis:** 63620958  
 „Komunālā pārvalde” Elīna  
 Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Sēle  
 Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
**Objekta adrese:** Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai,  
 Ventspilī.

**Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:**  
 ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

**TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS**

**Paskaidrojums:** Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

**Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:**

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlikšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

**Piezīmes:**

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspīlī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs



## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsakāpo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige



**P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija****Latvijas Republika  
Ventspils pašvaldības iestāde  
VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
"Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

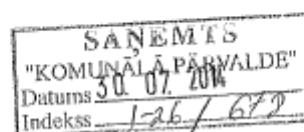
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
[edgars.sifers@ventspils.lv](mailto:edgars.sifers@ventspils.lv)  
63607607





## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

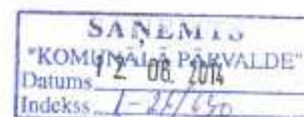
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204



## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$ ,  $2 \times \varnothing 168,3/250$ ,  $2 \times \varnothing 114,3/200$  un  $2 \times \varnothing 219,1/315$ ,  $2 \times \varnothing 139,7/225$ ,  $2 \times \varnothing 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Ēlums 63602217

 A.Uzaris



Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamu māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



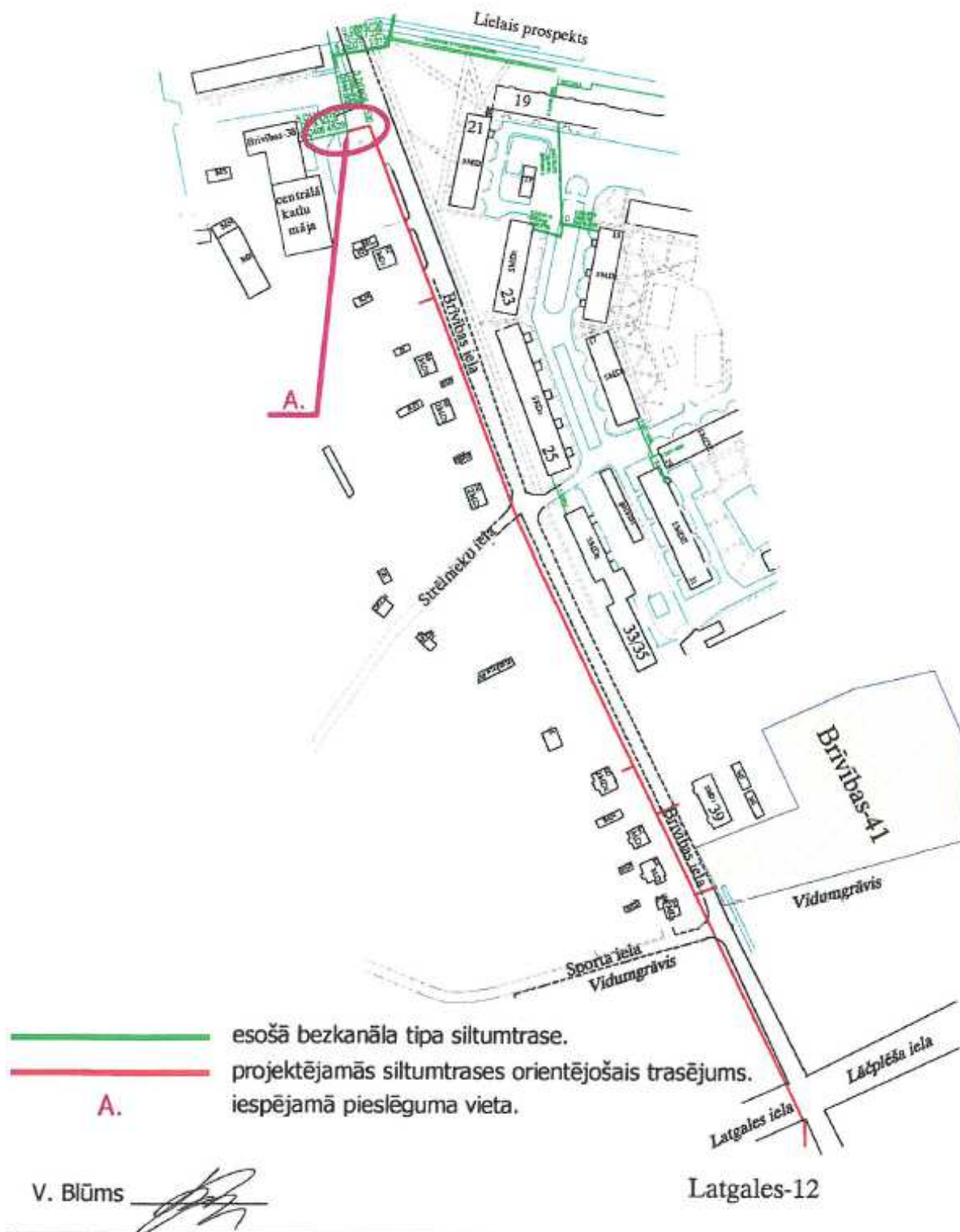
V.Blūms



1.pielikums

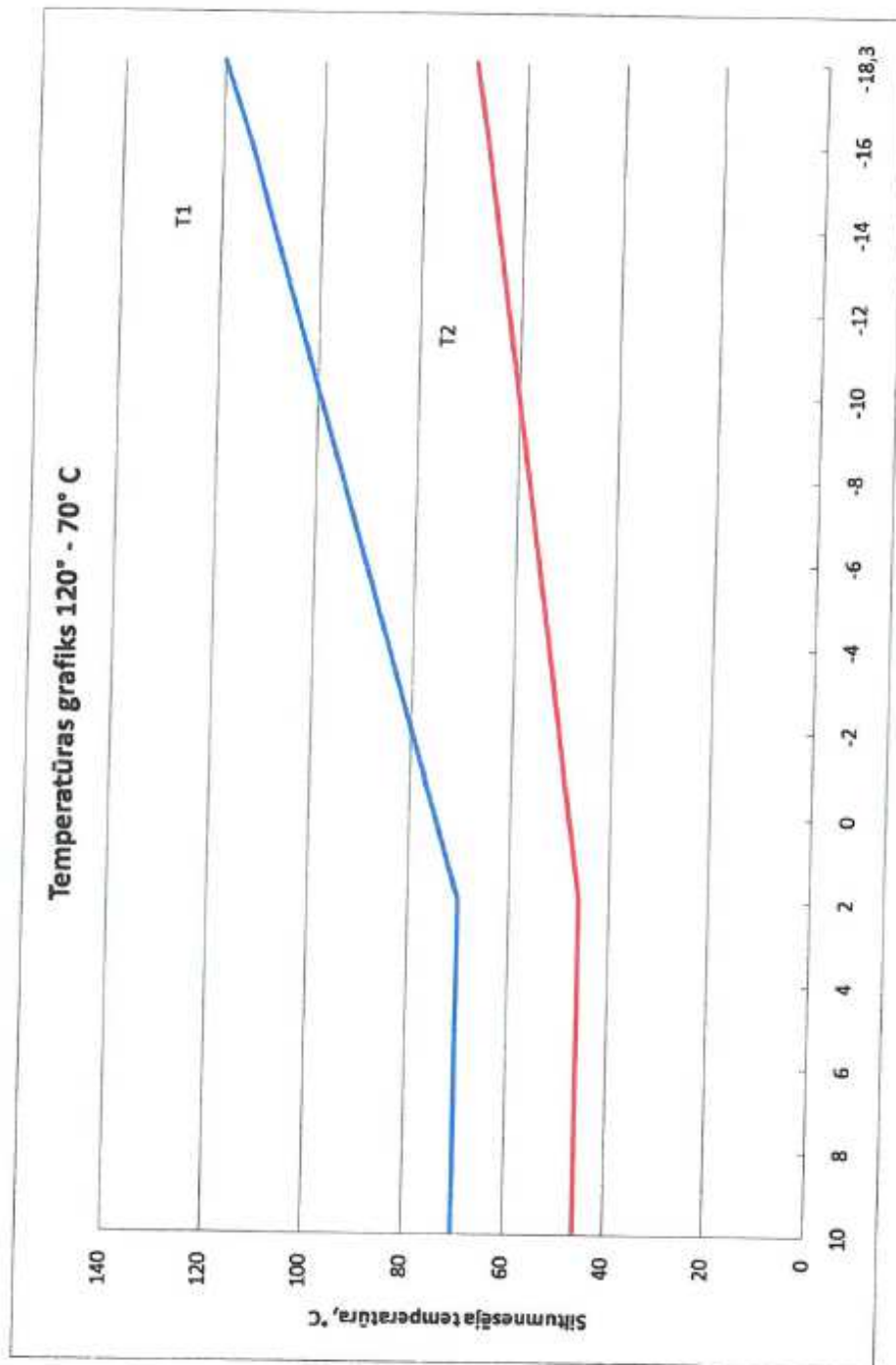
tehniskiem noteikumiem Nr. 05-20 14.

# Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri Lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0



### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*

L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
inženier Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemamais projekts  
Brīvības ielā 44

izstrādājums  
Ar šo apliecinu, ka pietiekami pētījumi  
pabeigti siltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfeldam  
darbam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
L. Rāvala

LR pašrādības SIA "Ventpils baltums"  
 raždes prijam J. Uzun R. g. 19.07.2011  
 no Astīdas Jāņpukas, dz. Ventpils, Bērģes 60

LE 2 nie cyms.

Līdz ar šo maršruti apliecinu, ka pietiku pietiekamam  
pilsētas ieltumtiņam.

2014. g.  
9. jūlijs

Ан сіену

H. J. G. J. G. J. G.

Mr. J. L. L. L.  
7-6/16

Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA



## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: *„Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kausenieks.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspaušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnīks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

### **Esošās situācijas raksturojums un pārbaude**

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvars tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietus laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietus laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaļņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlījas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlījām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem h=8m +2m konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši "Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais



sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktīlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt

amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1.Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smilts, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1.Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2.Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētas kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

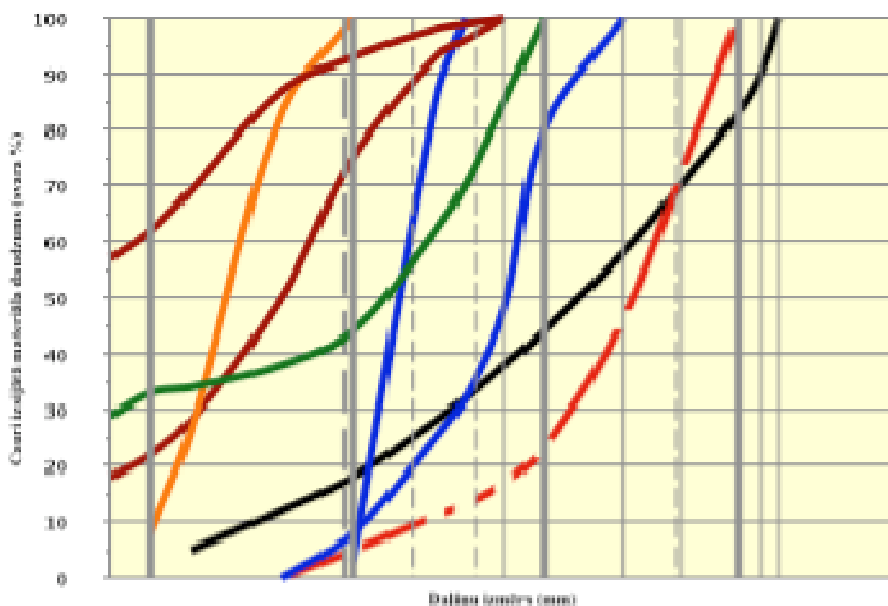
Ierakumā izstrādājamais nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas



Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvēlēties arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto grunti ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izklieģētājs - saistvielas izbēšanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēšanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

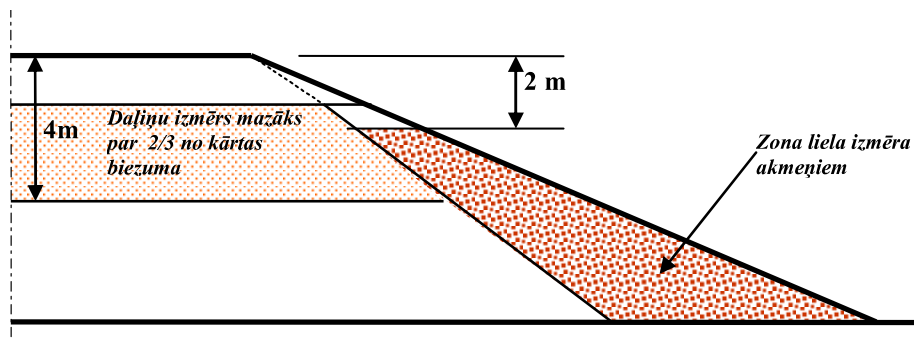
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un



drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas moduļim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli

### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sietas izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenai, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētos materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Neviena no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām



prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DENR</sub> / nav prasību			
3 Sonnenbrand 3 bazaltam <sup>(5)</sup> : - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p-ts	SB <sub>LA</sub>  ≤ 1  ≤ 8			
Ūdens uzsūcāmība <sup>(3)</sup> , procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salūkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p-ts	WA <sub>24</sub> 1 / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p-ts) WA <sub>24</sub> 0,5 / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salūkusumizturība <sup>(4)</sup> , procentuālais masas zudums: Sasaldēšana un atkausēšana	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p-ts	F <sub>Deklarēts</sub> / > 4  MS <sub>Deklarēts</sub> / > 35	F <sub>4</sub> / ≤ 4  MS <sub>35</sub> / ≤ 35	F <sub>2</sub> / ≤ 2  MS <sub>25</sub> / ≤ 25	
Magnija sulfāta vērtība						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-

14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisko sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamās maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).

### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

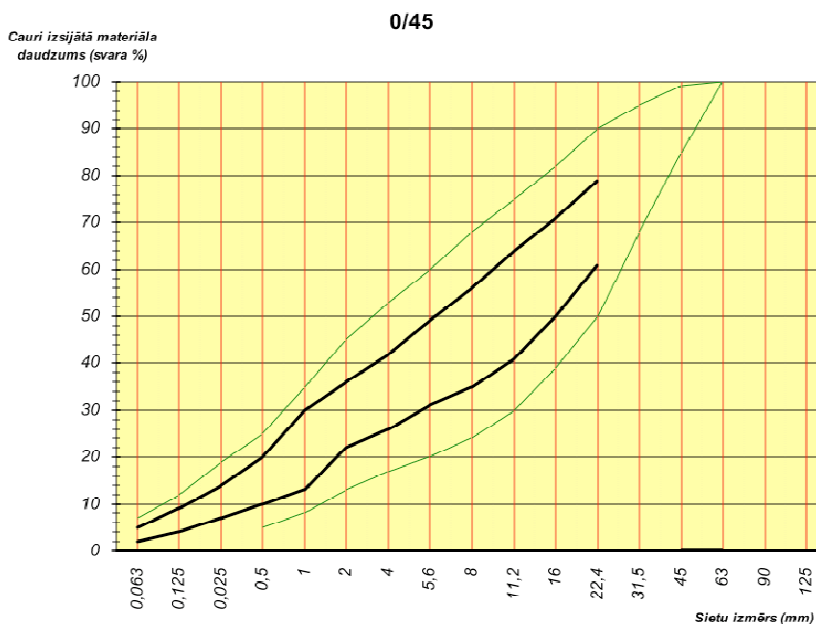
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

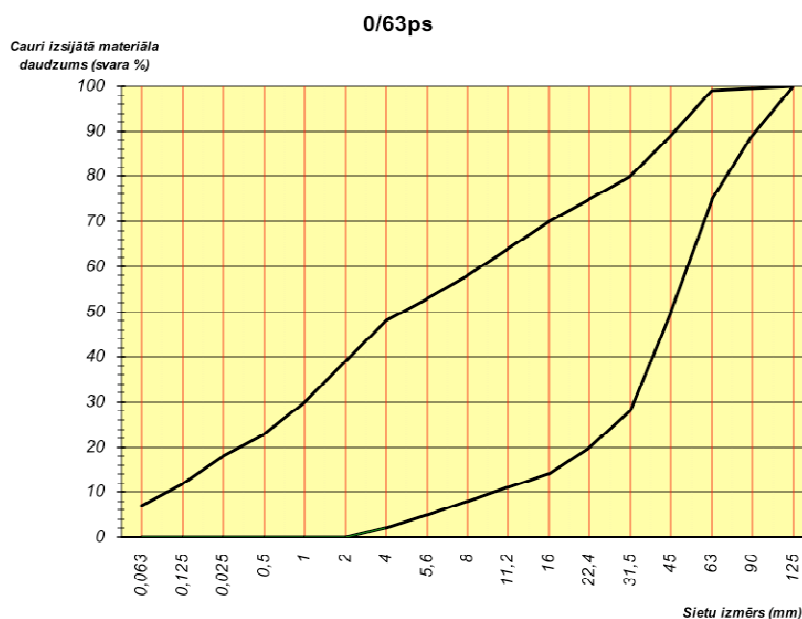
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100



#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisku sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME <sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME <sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

#### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisošie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

#### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietošanas zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai



nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuuzņēmējiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā

īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietošanu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU***

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārnešanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdzi tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecēs ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:



- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)

*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**

## SATURS

PROJEKTA SASTĀVS.....	2	
SATURS .....	3	
VISPĀRĪGĀ DAĻA.....	5	
Sertifikāti un apliecības.....	6	
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6	
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7	
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8	
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10	
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21	
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29	
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35	
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36	
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37	
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38	
CEĻU DAĻA.....	48	
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49	
Vispārīgā daļa .....	49	
Vispārīgie norādījumi .....	50	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51	
Plāna risinājumi .....	52	
Segas konstrukcija .....	53	
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53	
Siltumtrase .....	54	
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54	
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54	
Ģeodēziskie punkti.....	55	
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56	
SPECIFIKĀCIJAS.....	58	
DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....	82	
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93	
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95	
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98	
RASĒJUMI.....	99	
Vispārīgo datu lapa.....	CD -01 .....	100
Izbūves plāns .....	CD -02 .....	101
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....	105
Garenprofils .....	CD -04 .....	108
Griezumi .....	CD -05 .....	109
Bruģa raksti.....	CD -06 .....	112
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....	113
LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....	114	
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115	
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118	

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumā, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskaits.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija .....	223



## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

## Sertifikāti un apliecības

### Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija



## LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

## BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta

*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

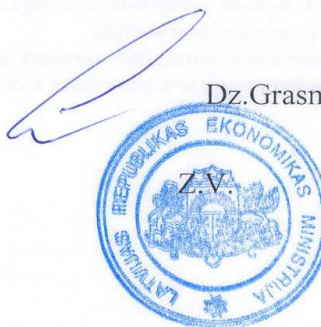
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
 LATPA-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

Nr. 20-7225

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
- <b>ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume

## Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

*LBS BSSI galvenais administrators*



*Mārtiņš Straume*



# Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
CERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

## **BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**50 - 1714**

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.  
AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

*I.Platais*  
3



## Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija

 -S3-280



LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS  
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS

# SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

## Kārlis Draviņš

personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibens aizsardzības ietaises (pasīvās) un pārsprieguma aizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



**LEB Sertifikācijas  
departamenta direktors**

Sertifikāts Nr. 72-M-27/04



/ J. Lagunovskis /



Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**siņu mapas un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*[Signature]*  
I. Platais



## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." Jūnijā

Ventspili

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspili

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekūr Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspili” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrotīklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspili” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspili, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021);</li> <li>3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspili” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspili, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979);</li> <li>4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspili” būvprojekts (APN skicē projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);</li> </ol>
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;

1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skicē risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skicē projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēn Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	



2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>

		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvi un iebrauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventpils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventpils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvē (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru; 2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu; 3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analogu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu; 5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē, atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu; 7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----



3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----

## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķērslu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta infrastruktūras  
atbildības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekta

  
(Lilita Zeltiņa)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” sīkiņu projekta risinājuma uz 1. lp

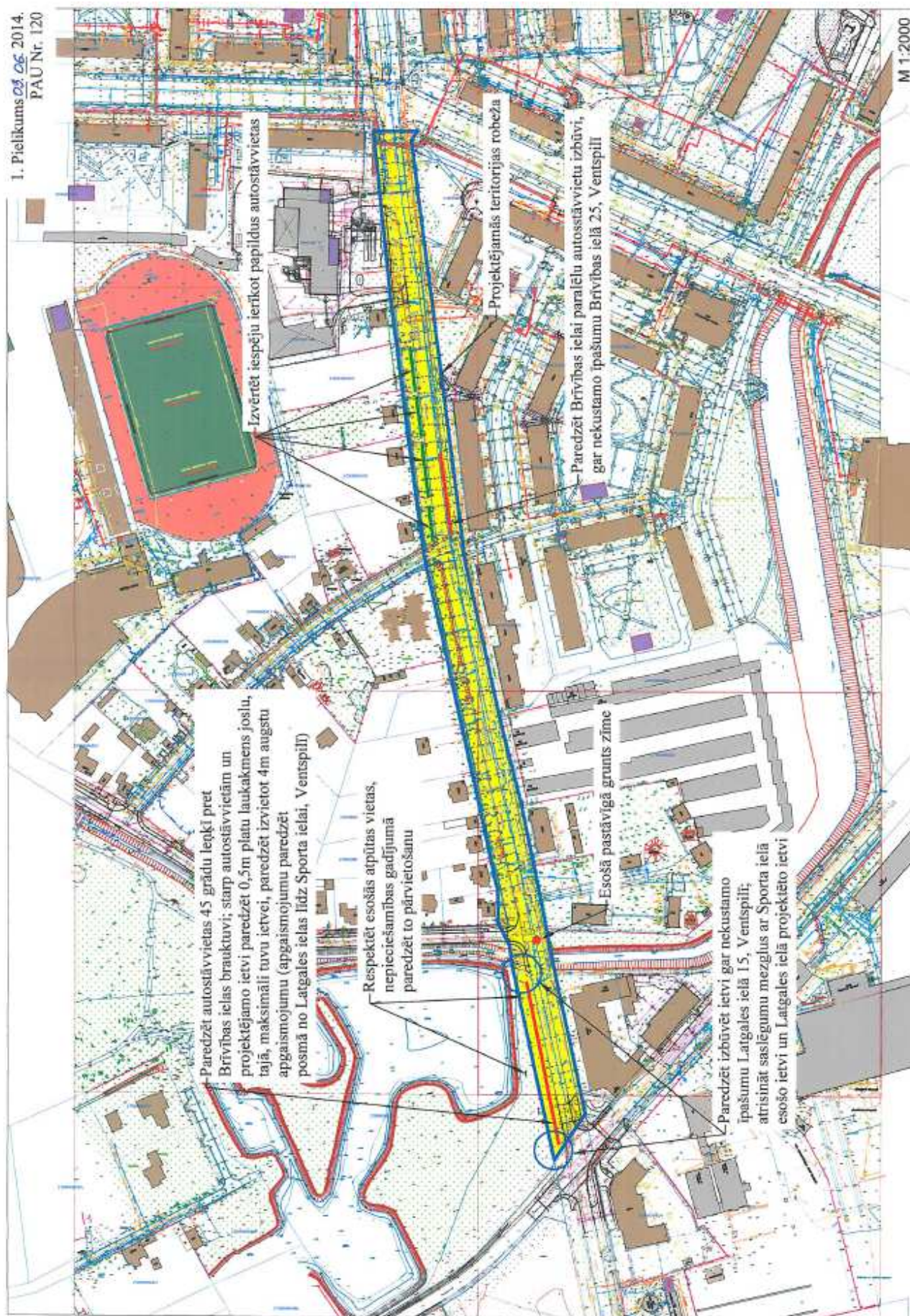
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAUNr. 120







## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

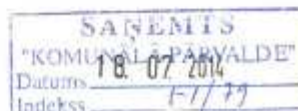
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

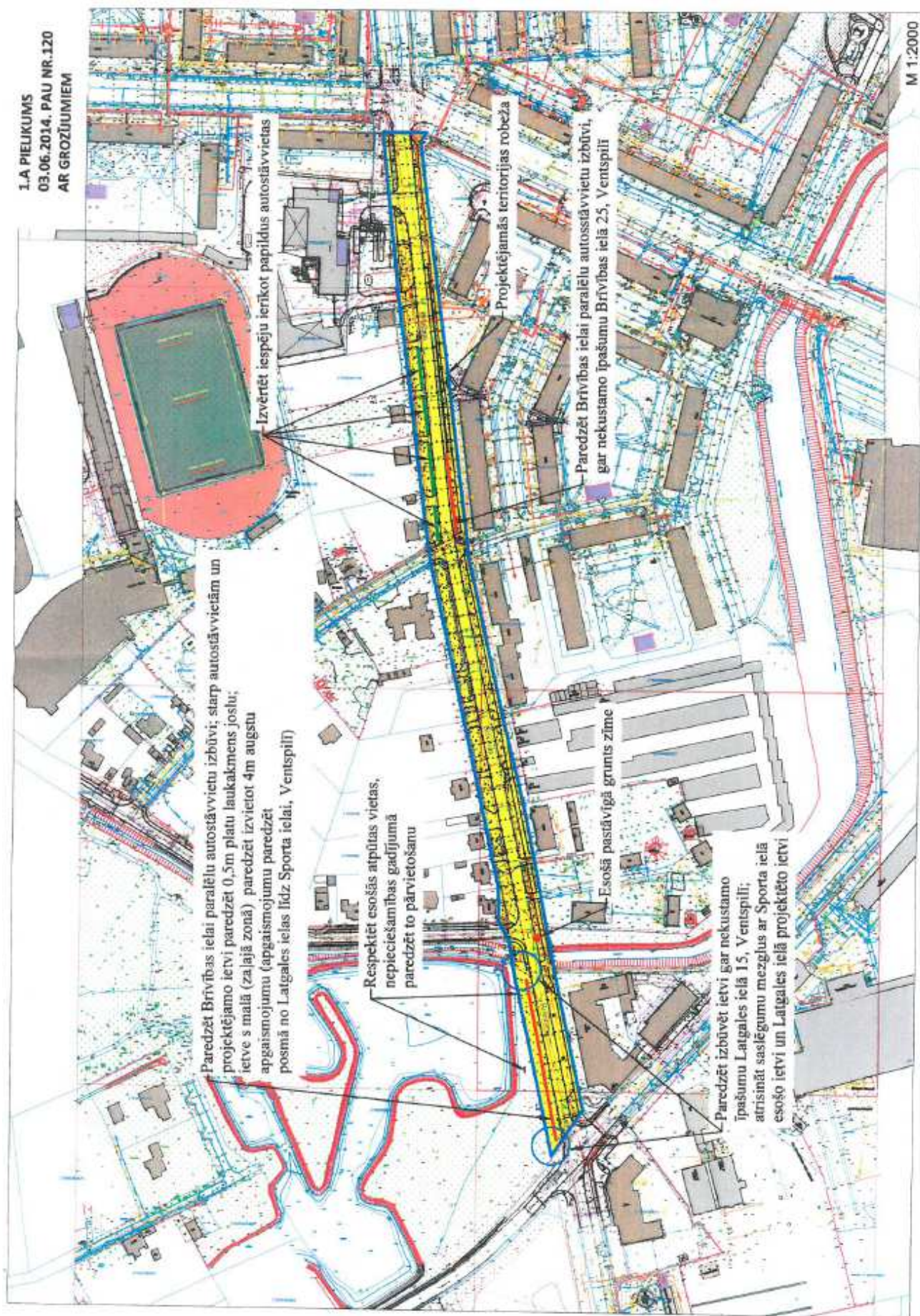


M.Bože

I. Kucite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.parvalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.parvalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuves šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starpt salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktuvē un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:

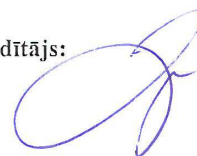


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktuvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktuvcju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktuvcēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktuvcju un iebrauktuvcju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:





## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”



---

### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

---

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ  
PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai,  
Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912

E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)

Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
 Rietumu Eksploatācijas daļa  
 Vien. reģ. Nr. 40003857687  
 Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
 Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

Ventspilī  
 16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
 Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

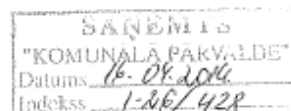
Ventspils PPI Komunālā  
 pārvalde, Užavas ielā 8,  
 Ventspils, LV-3600, e-pasts  
 kom.parvalde@ventspils.lv

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
 posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav



iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

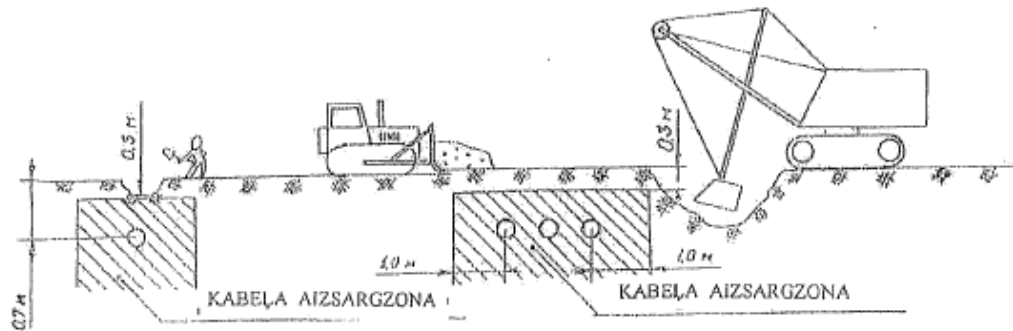
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



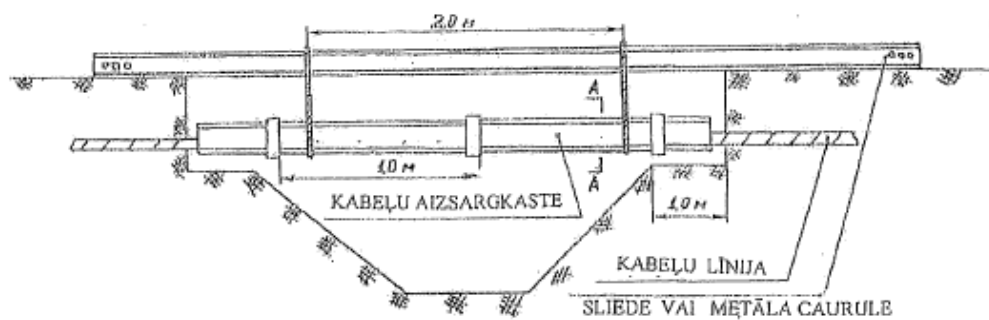
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

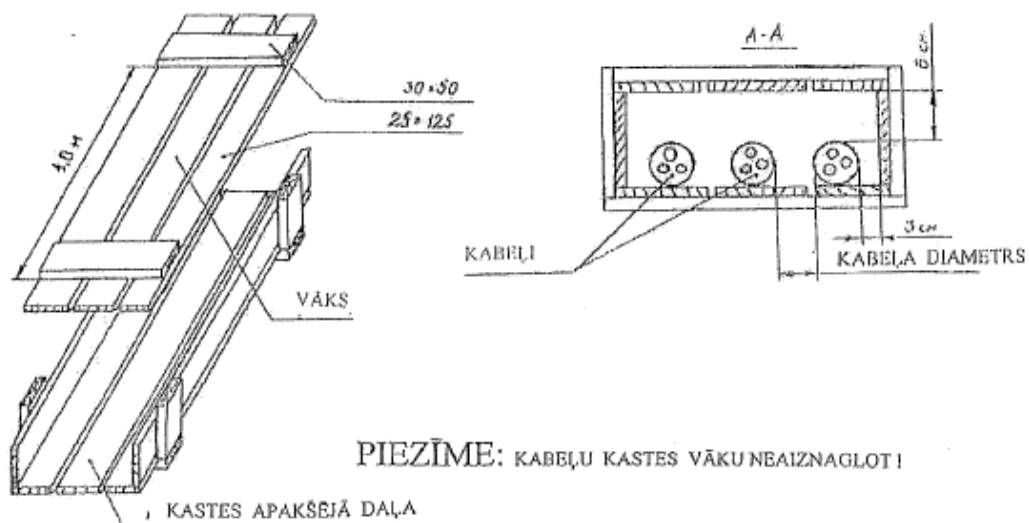
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIKSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
Vierrota reģ. nr. 40003052786  
PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
Tālrunis: +371 67055000  
Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
www.lattelecom.lv



### TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530

Ventspils

Datums: 11.06.2014. Pamatojums: Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

Pieprasītājs: **Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde „Komunālā pārvalde”** Kontakttālrunis: 63620958  
Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Elīna Sēle  
Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
Objekta adrese: **Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.**

Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:  
ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

### TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS

Paskaidrojums: Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlikšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

Piezīmes:

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspīlī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs





## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsakāpo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige



## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
"Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

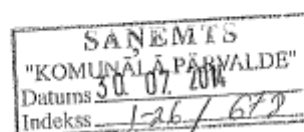
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
[edgars.sifers@ventspils.lv](mailto:edgars.sifers@ventspils.lv)  
63607607



## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

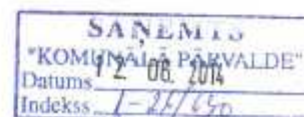
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204



## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \emptyset 406,4/520$ ,  $2 \times \emptyset 168,3/250$ ,  $2 \times \emptyset 114,3/200$  un  $2 \times \emptyset 219,1/315$ ,  $2 \times \emptyset 139,7/225$ ,  $2 \times \emptyset 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Ēlums 63602217

 A.Uzaris





Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamo māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



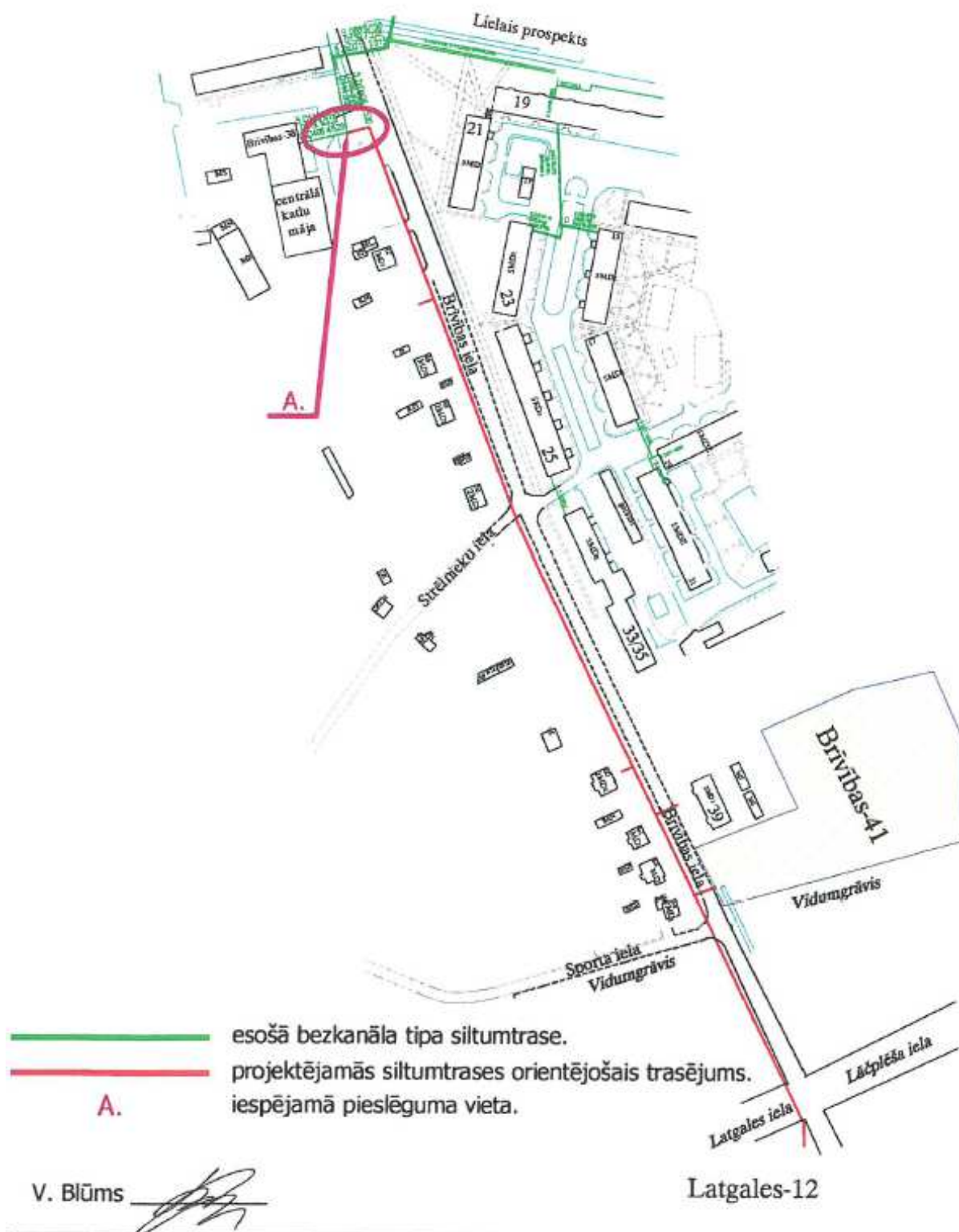
V.Blūms



1.pielikums

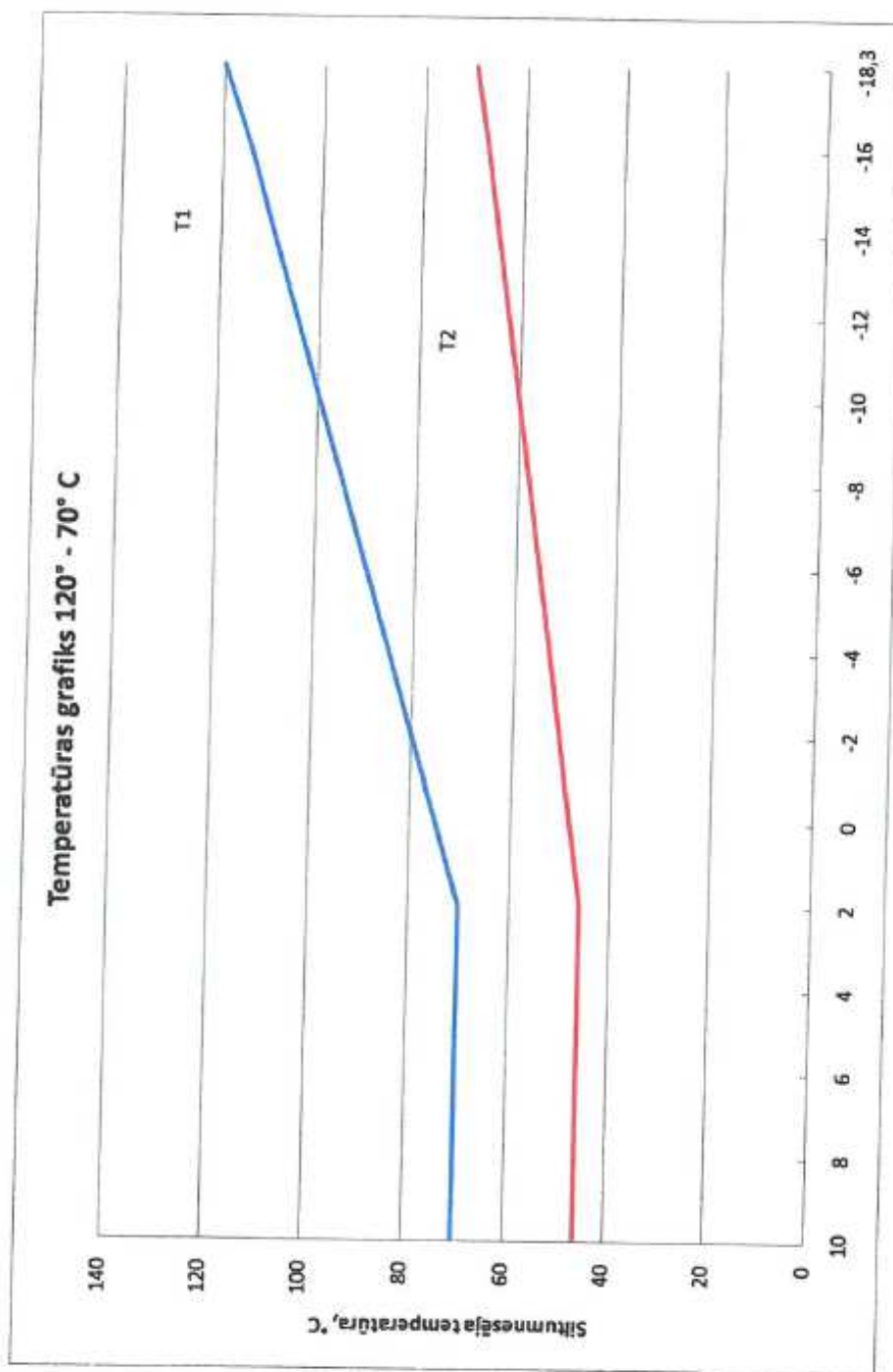
tehniskiem noteikumiem Nr. 05-20 14.

# Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0

### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*

L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
inženier Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemamais projekts  
Brīvības ielā 44

izstrādājums  
Ar šo apliecinu, ka pietiekami pētījumi  
pabeigti siltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfeldam  
darbam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
4. E. Bontfeldam

LR pašrādības SIA "Ventpils baltums"  
 raždes prijam J. Uzun R. g. 19.07.2011  
 no Astīdas Jāņpukas, dz. Ventpils, Bērītes 60

Le 2 nie cym.

Līdz ar šo maršruti apliecinu, ka pietiku pietiekamam  
pilsētas iedzīvotājiem.

2014. g.  
9. jūlijs

Ан сіену

И. С. Лаврова

*Ny*



Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA

## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: „*Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī*” tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kausenieks.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspaušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnieks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

### **Esošās situācijas raksturojums un pārbaude**

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvars tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietus laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietus laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).



Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaļņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlījas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlījām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem  $h=8m + 2m$  konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši "Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais

sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktīlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt

amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un “Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1. Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smiltis, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1. Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2. Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētās kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētās kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

Ierakumā izstrādājamais nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

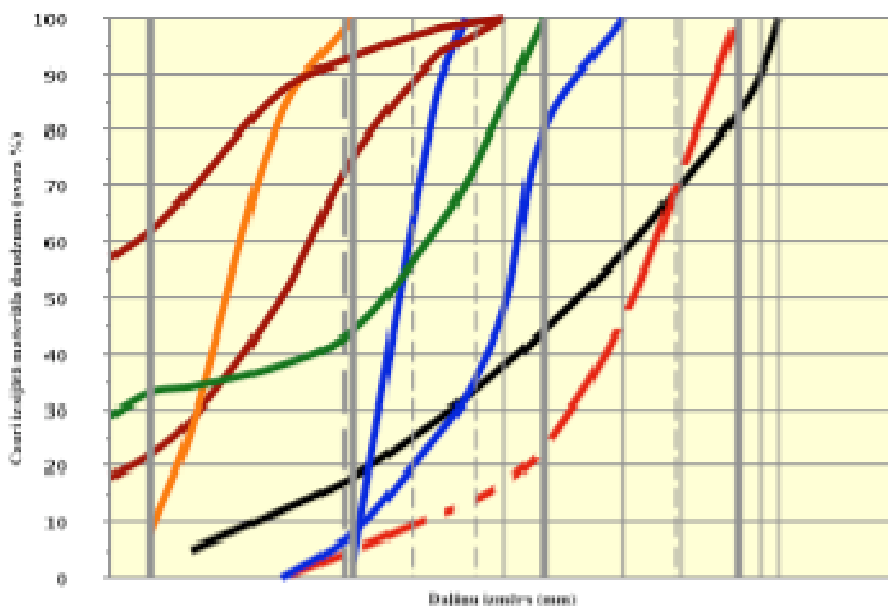


143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvērtēt arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura



Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto gruntu ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izklieģētājs - saistvielas izbēršanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēršanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

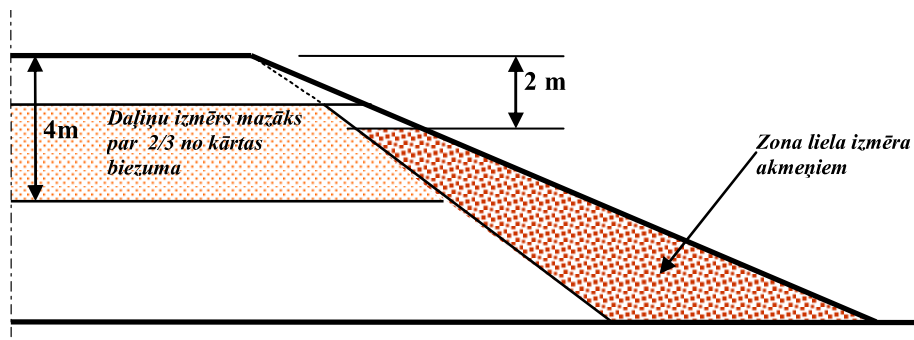
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un

drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas moduļim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būtēt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būtēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli

### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sietas izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenei, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m



Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētos materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Neviena no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām

prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DE</sub> NR / nav prasību			
3Sonnenbrand3 bazaltam <sup>(5)</sup> : 						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-

14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

#### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisku sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

#### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamās maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

*Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.*

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

*Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).



### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

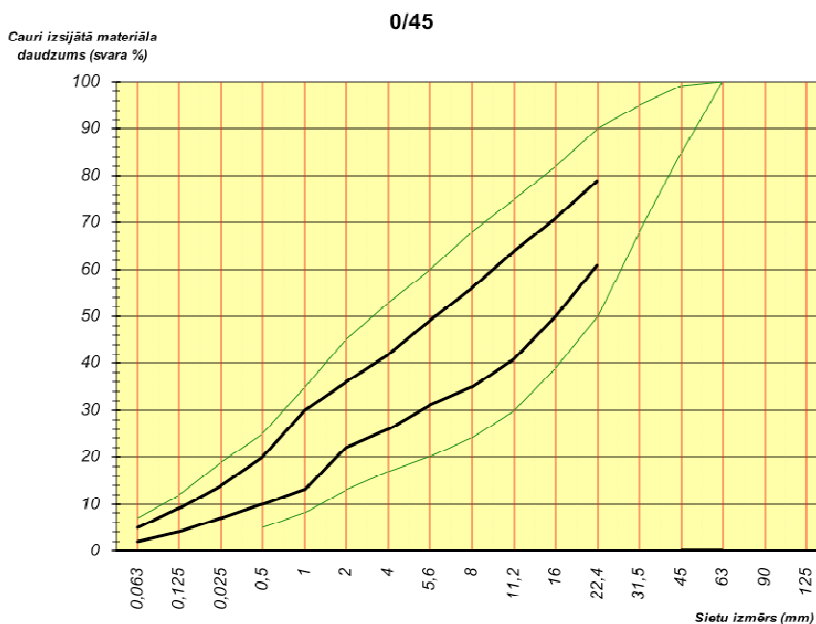
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

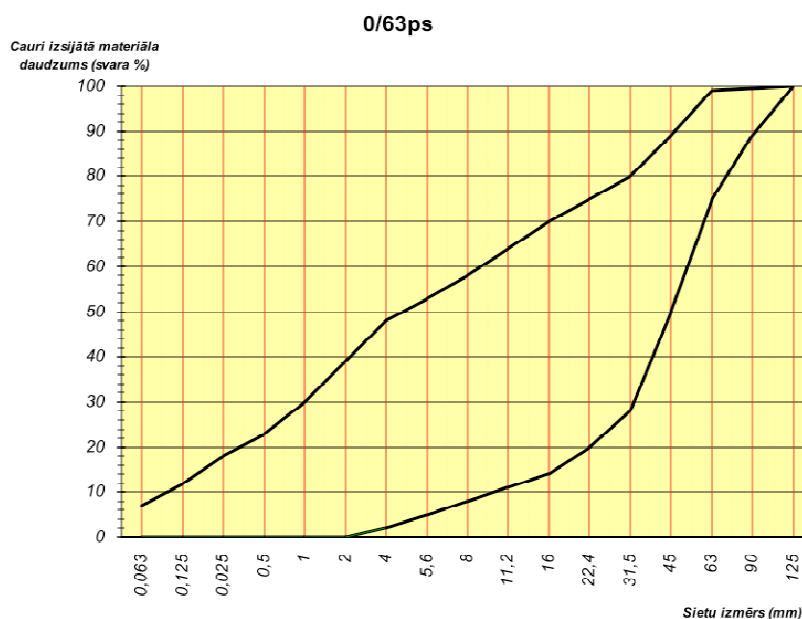
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100

#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisku sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzsirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME <sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME <sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,



- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

#### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisīšie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

#### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietojuma zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai

nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuizpildētājiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā

īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietošanu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### **DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU**

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārņemšanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.



**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecē ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)

*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**



## SATURS

<b>PROJEKTA SASTĀVS.....</b>	<b>2</b>
<b>SATURS .....</b>	<b>3</b>
<b>VISPĀRĪGĀ DAĻA.....</b>	<b>5</b>
Sertifikāti un apliecības.....	6
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38
<b>CEĻU DAĻA .....</b>	<b>48</b>
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49
Vispārīgā daļa .....	49
Vispārīgie norādījumi .....	50
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51
Plāna risinājumi .....	52
Segas konstrukcija .....	53
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53
Siltumtrase .....	54
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54
Ģeodēziskie punkti.....	55
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56
<b>SPECIFIKĀCIJAS.....</b>	<b>58</b>
<b>DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....</b>	<b>82</b>
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98
<b>RASĒJUMI.....</b>	<b>99</b>
Vispārīgo datu lapa .....	CD -01 .....
Izbūves plāns .....	CD -02 .....
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....
Garenprofils .....	CD -04 .....
Griezumī .....	CD -05 .....
Bruģa raksti.....	CD -06 .....
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....
<b>LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....</b>	<b>114</b>
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGADES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumi, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskats.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija.....	223

## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

## Sertifikāti un apliecības

### Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija



## LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

### BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta

*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
 LATPA-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS**

Nr. 20-7225

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
- <b>ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

*LBS BSSI galvenais administrators*



*Mārtiņš Straume*



## Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

*LBS BSSI galvenais administrators*



**Mārtiņš Straume**



## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

## 50 - 1714

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.**

**AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

 I.Platais



## Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija

 -S3-280



LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS  
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS

# SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

## Kārlis Draviņš

personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibens aizsardzības ietaises (pasīvās) un pārsprieguma aizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



LEB Sertifikācijas  
departamenta direktors



/ J. Lagunovskis /

Sertifikāts Nr. 72-M-27/04



Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

50-939

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**Ērģu apsildes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*[Signature]*  
I. Platais



## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." Jūnijā

Ventspilī

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ. Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekūr Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979); 2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrofiklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021); 3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspilī, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979); 4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” būvprojekts (APN skicē projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;

1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skicē risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skicē projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēn Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	



2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>



		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāgējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārveidošanas un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvi un iebrauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventpils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventpils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvē (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvju segums	1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru; 2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu; 3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analoģu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu; 5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvei Brīvības ielas nepāra numuru pusē; atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu; 7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekštelpas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----

3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----

## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršielu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekte infrastruktūras  
atbilstības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekte

  
(Lilita Zeltna)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” sīkiņu projekta risinājuma uz 1. lp

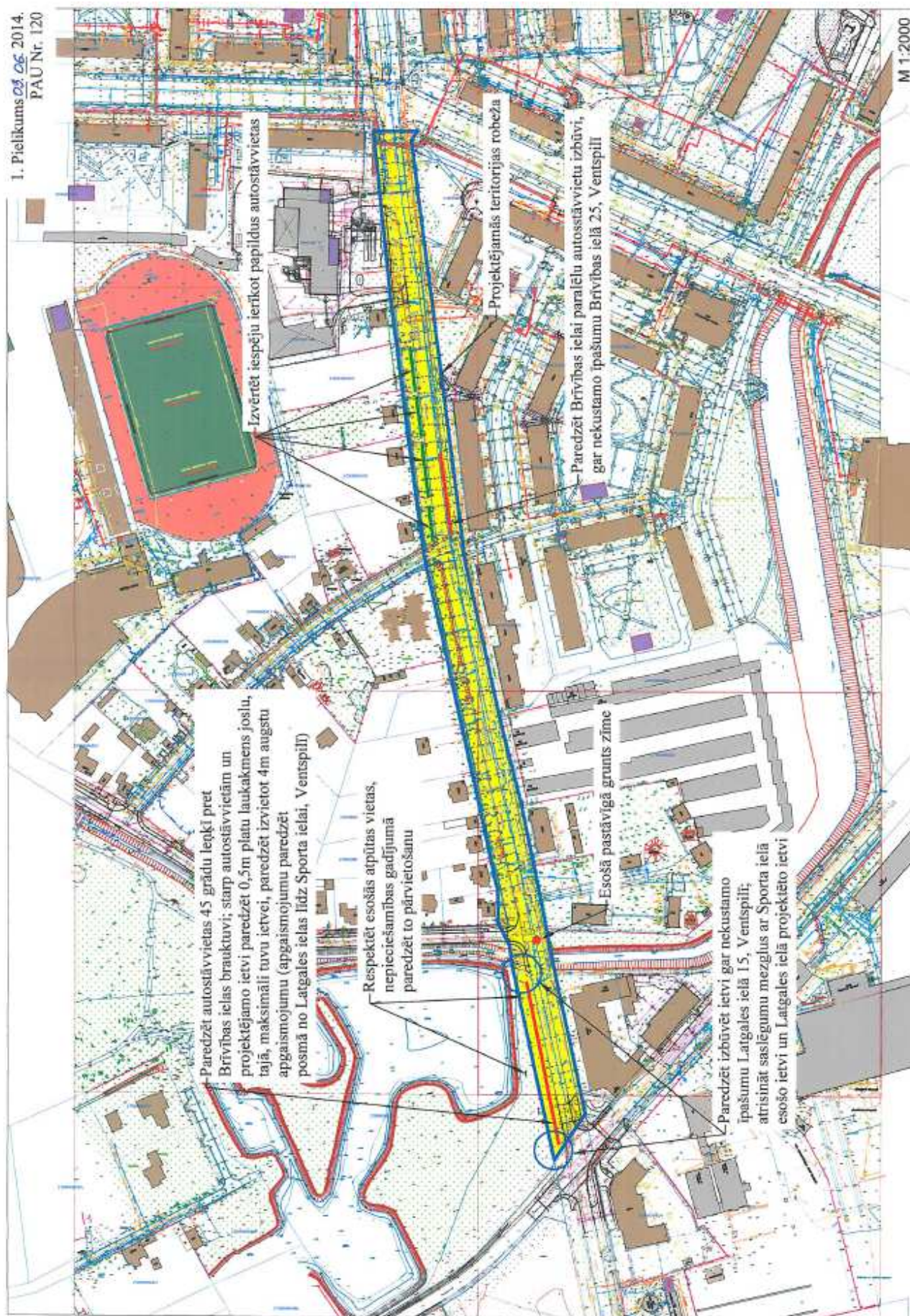
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAUNr. 120





STARP AUTOSTĀVVIETĀM UN IETVI PAREDZĒT  
0,5M PLATU LAUKAKMENS JOSLU, KĀ TAS NOTEIKTS  
PAU 2.7.1.PUNKTA H) APAKŠPUNKTĀ





## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

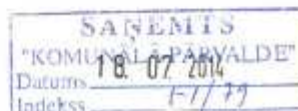
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājusī SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

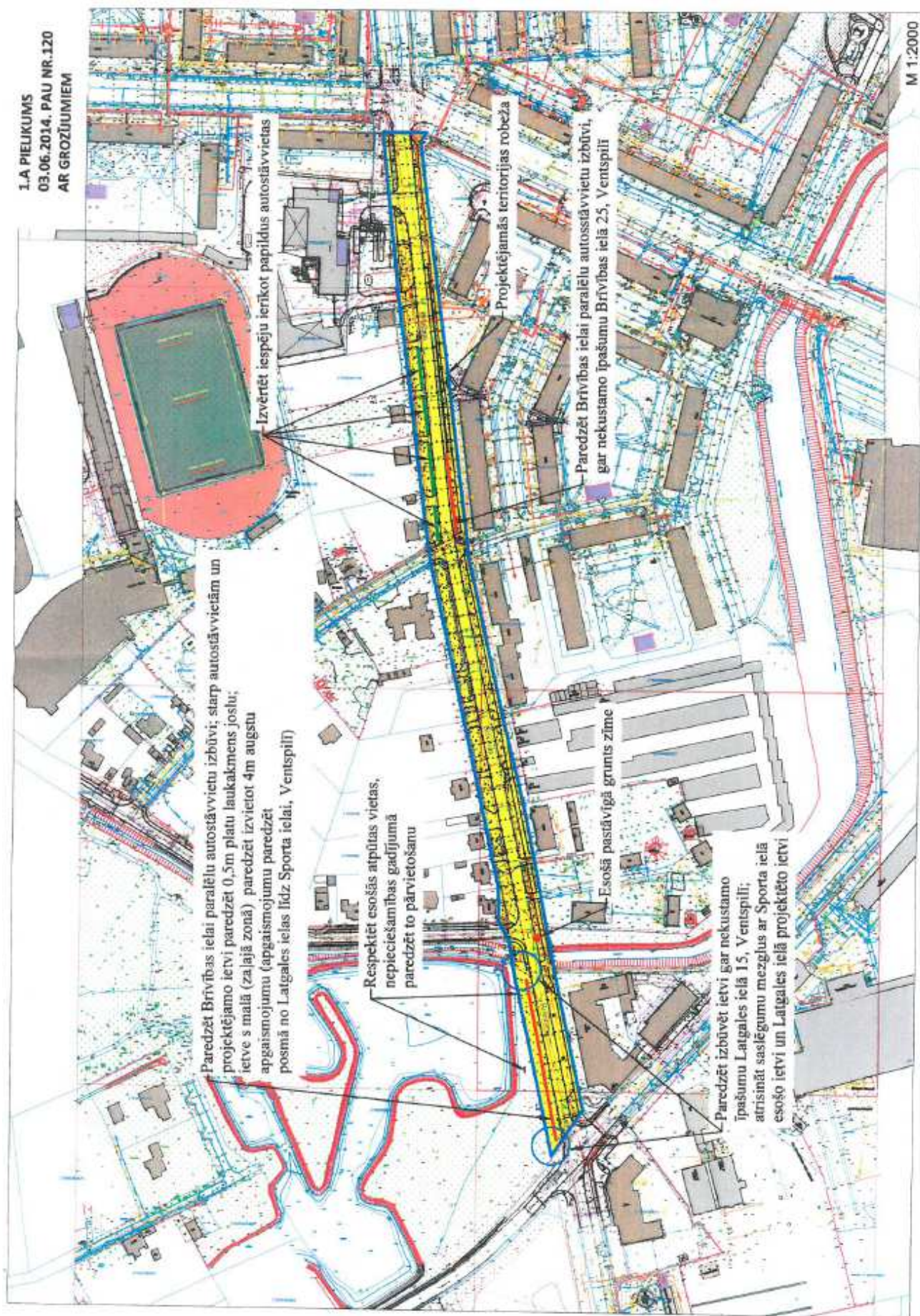


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secību, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starp salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktuvē un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



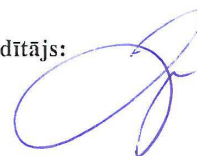


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktvju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktvēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktvju un iebrauktvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

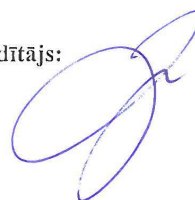
Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA



Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.  
Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”

### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912  
E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)  
Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
Rietumu Eksploatācijas daļa  
Vien. reģ. Nr. 40003857687  
Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

Ventspilī  
16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

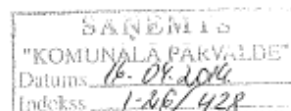
Ventspils PPI Komunālā  
pārvalde, Užavas ielā 8,  
Ventspils, LV-3600, e-pasts  
kom.parvalde@ventspils.lv

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav



iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

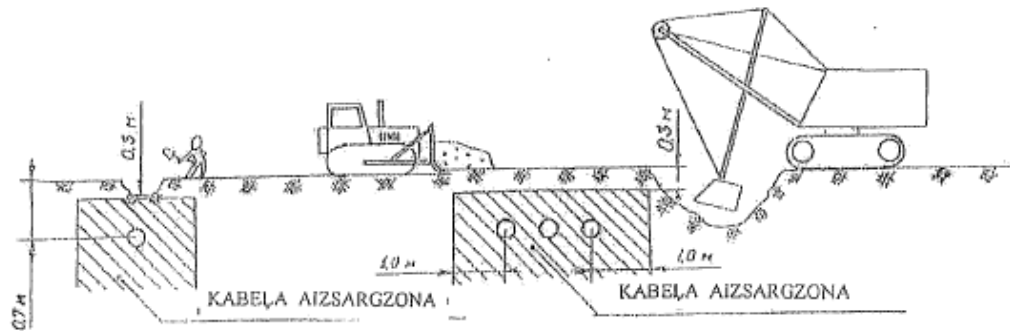
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



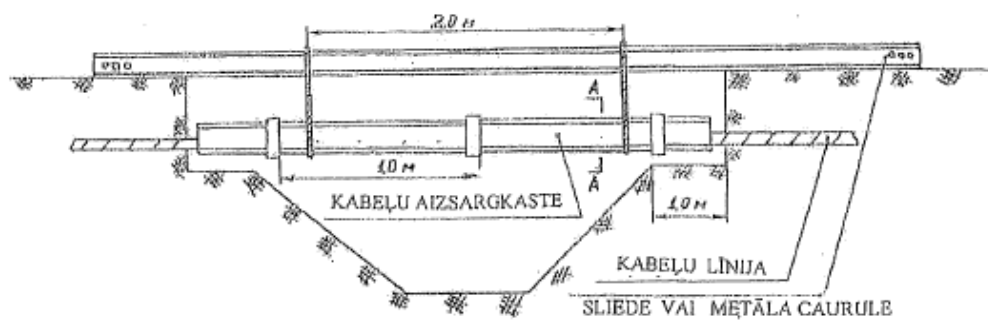
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

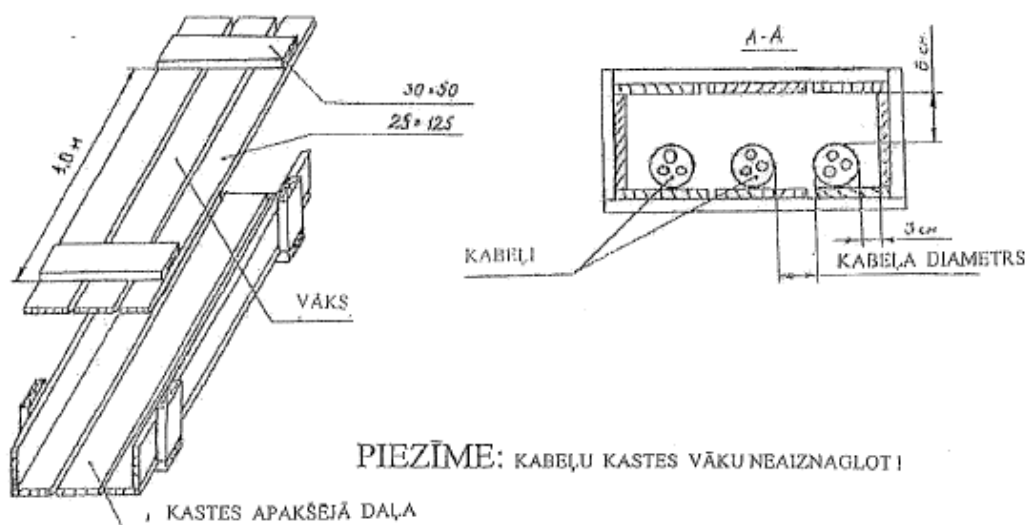
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA



## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
Vierrota reģ. nr. 40003052786  
PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
Tālrunis: +371 67055000  
Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
www.lattelecom.lv



### TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530

Ventspils

Datums: 11.06.2014. Pamatojums: Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

Pieprasītājs: **Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde „Komunālā pārvalde”** Kontakttālrunis: 63620958  
Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Elīna Sēle  
Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
Objekta adrese: **Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.**

Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:  
ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

### TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS

Paskaidrojums: Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlīkšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

Piezīmes:

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspilī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs



## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsakāpo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige



## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
 Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
 Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
 "Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

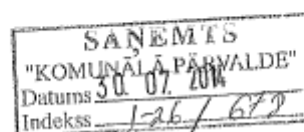
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
 edgars.sifers@ventspils.lv  
 63607607



## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

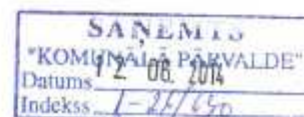
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204





## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$ ,  $2 \times \varnothing 168,3/250$ ,  $2 \times \varnothing 114,3/200$  un  $2 \times \varnothing 219,1/315$ ,  $2 \times \varnothing 139,7/225$ ,  $2 \times \varnothing 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Blūms 63602217

 A.Uzaris





Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālā siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamo māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris

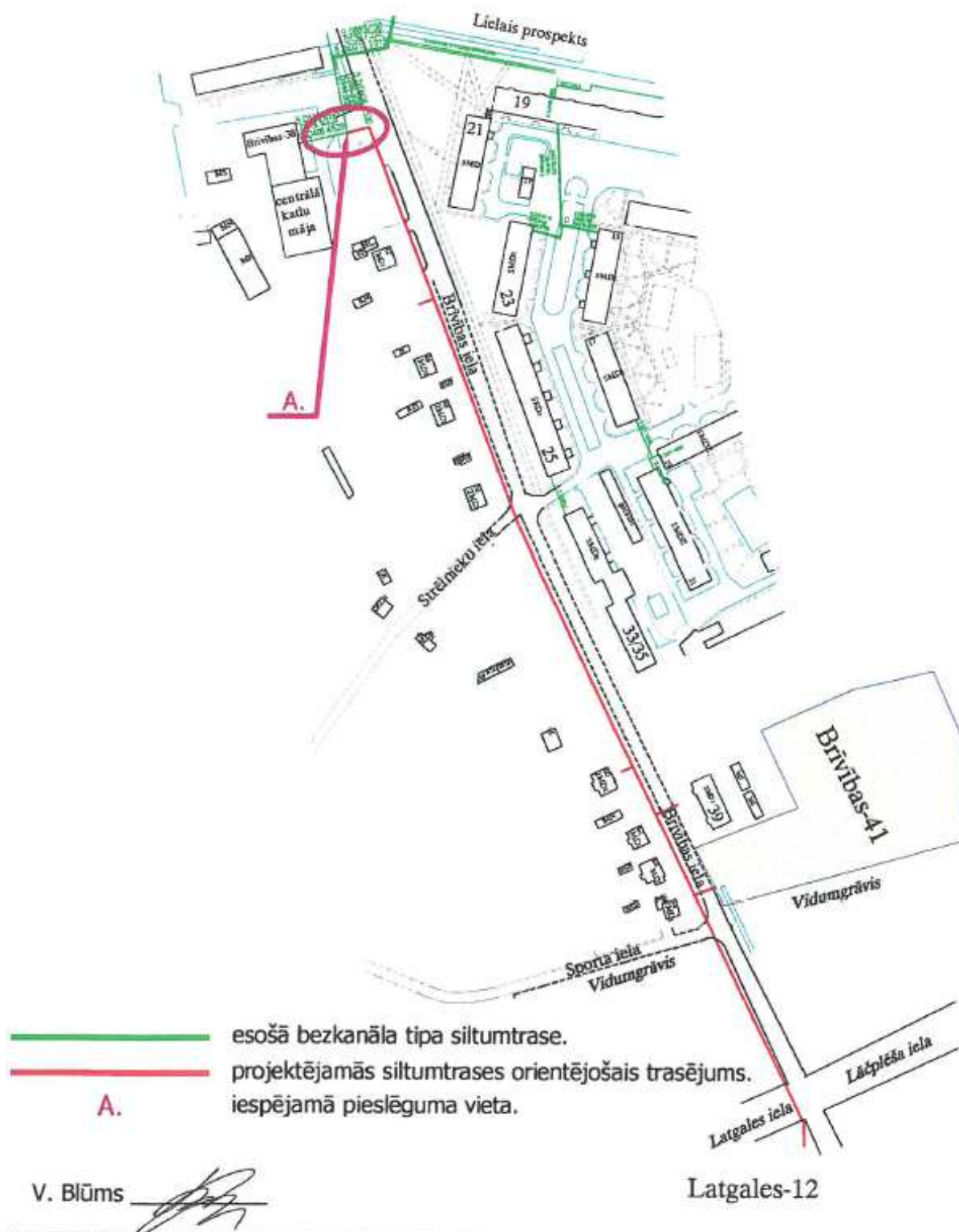


V.Blūms

1.pielikums

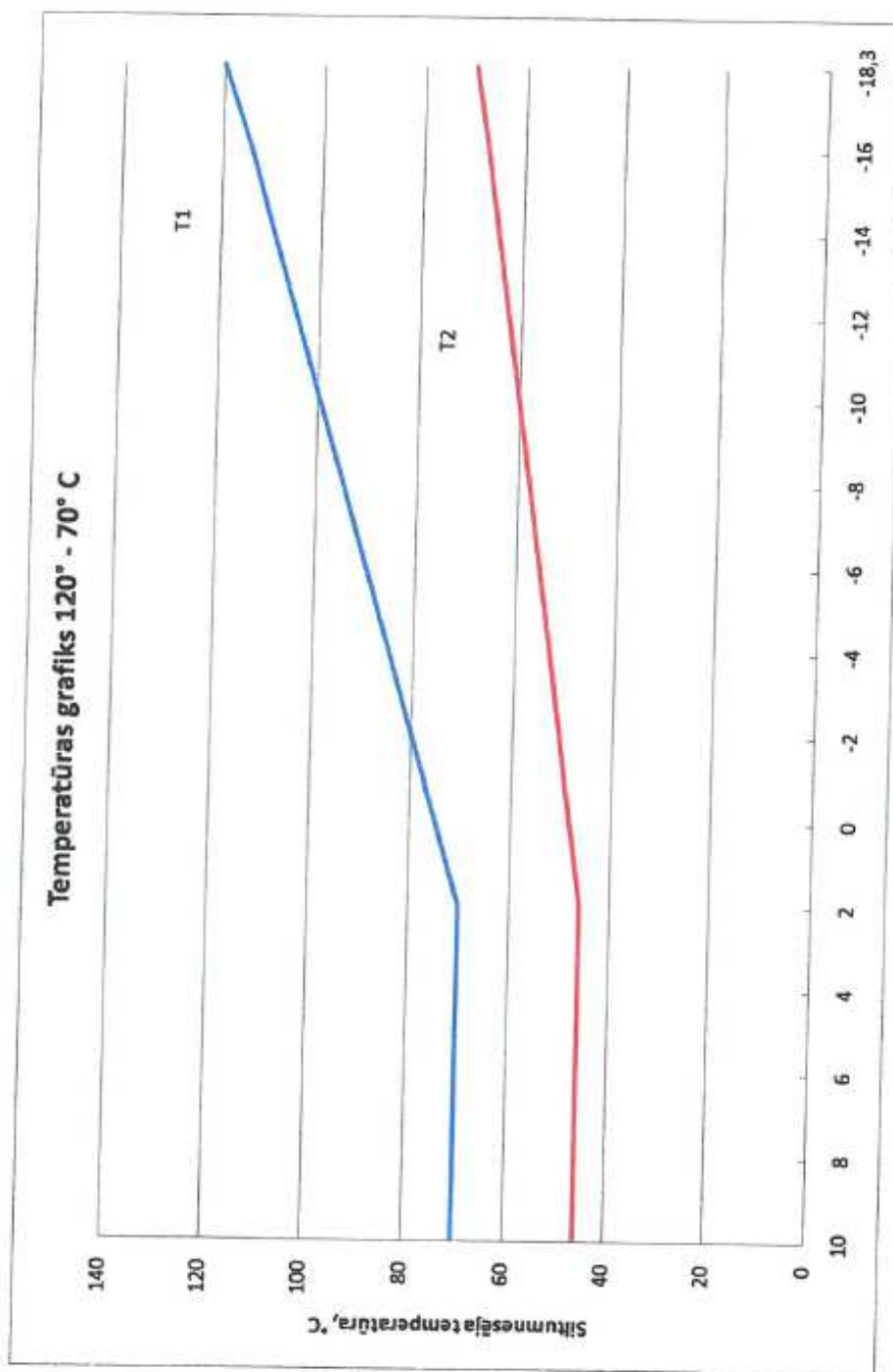
tehniskiem noteikumiem Nr.05-20 14.

# Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0



### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*



L R pašvaldības šīs „Ventspils siltums”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
inženier Rāvala, dz. Ventspils  
man pieņemotais lēmums  
Brīvības ielā 44

izmaiņām  
Ar šo apliecinu, ka pieņemta pieņemamā  
priekšsiltumam.

2014. g.  
15. jūnijā

Ar cieņu  
L. Rāvala

E. Bontfeldam  
darbam.

16.07.2014.

V. Blūmen

16.07.2014.

2014. 07. 15.  
4. E. Bontfeldam

L.R. pašvaldības SIA "Ventspils tiltums" E. Bonfildam  
 rabdes priekšam H. Uzina Rīgā V. Blūmenam, klauģam  
 no H. Strādas Ielejparas, dz. Ventspilī, Brīvības 60  
 14.07.2014.

Ēsniegums.

Līdz ar šo darstiski apliecinu, ka pieņemtu piešķirumam  
 p. vārtas siltumtīklam.

2014. g.  
 9. jūlijs

H. cienu

H. Ielejpara

14. 14. 7-6/16

Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA

## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: „*Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī*” tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kausenieks.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspaušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnīks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.



### Esošās situācijas raksturojums un pārbaude

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvars tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietus laikā uz tās veidojas peļķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietus laikā veidojas peļķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaļņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlijas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlijām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem h=8m +2m konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais

sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērnīkus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnīks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnīks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktīlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt



amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1. Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos puteklaina smilts, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1. Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālainas vai puteklainas grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2. Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētas kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

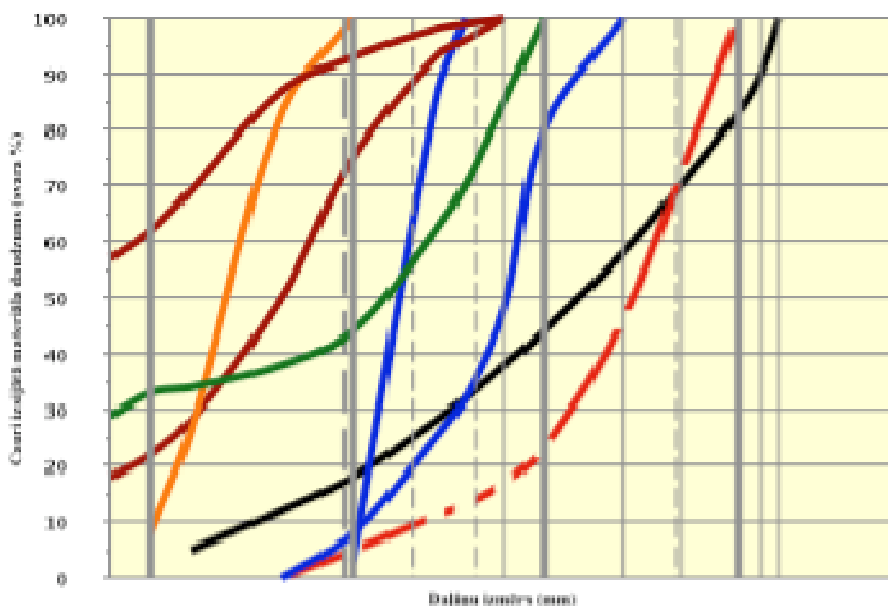
Ierakumā izstrādājama nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvērtēt arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa



Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto grunti ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izklieģētājs - saistvielas izbēšanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēšanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

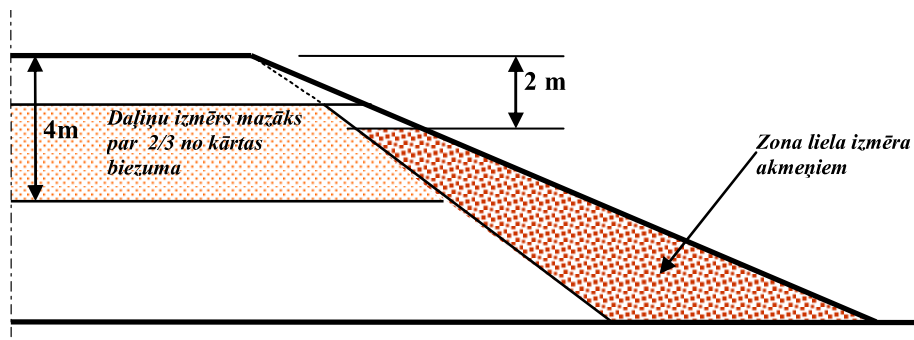
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērtni – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un

drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas modulim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli



### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sietas izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenai, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētus materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Nevienam no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām

prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DE</sub> NR / nav prasību			
3Sonnenbrand <sup>(5)</sup> : kategorija - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p-ts	SB <sub>LA</sub>  ≤ 1  ≤ 8			
Ūdens uzsūcāmība <sup>(3)</sup> , procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salūkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p-ts	WA <sub>24</sub> 1 / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p-ts) WA <sub>24</sub> 0,5 / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salūkusumizturība <sup>(4)</sup> , procentuālais masas zudums: Sasaldēšana un atkausēšana	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p-ts	F <sub>Deklarēts</sub> / > 4  MS <sub>Deklarēts</sub> / > 35	F <sub>4</sub> / ≤ 4  MS <sub>35</sub> / ≤ 35		F <sub>2</sub> / ≤ 2  MS <sub>25</sub> / ≤ 25
Magnija sulfāta vērtība						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-



14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

#### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisko sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

#### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamus maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

*Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.*

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

*Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).

### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

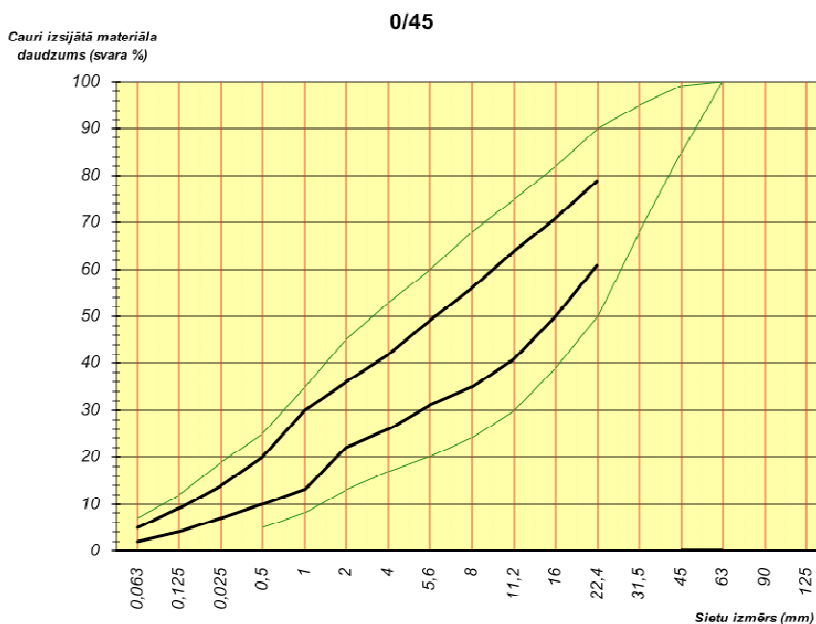
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

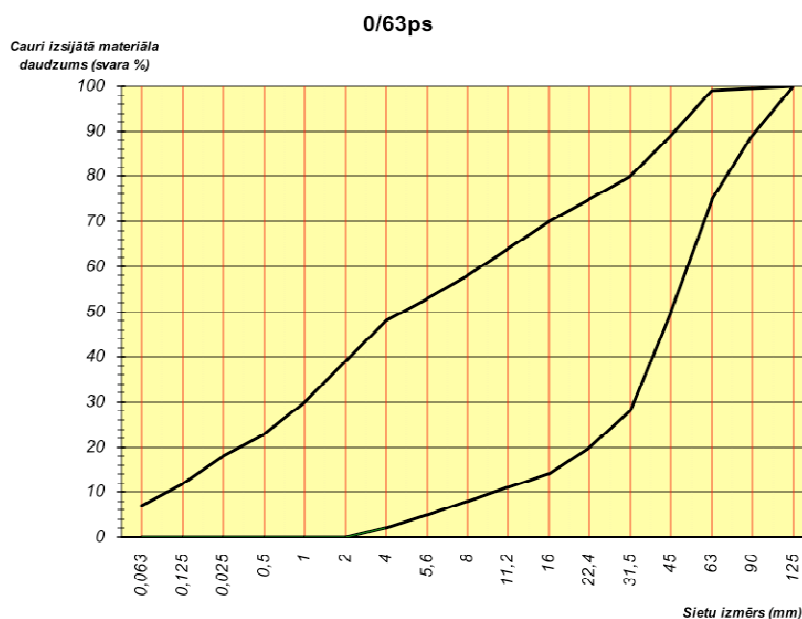
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100

#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisko sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības



Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisīšie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietojuma zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai

nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuizpildētājiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā



īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietojumu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU***

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārnešanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, appliekot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecēs ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)



*Pasūtītājs:*

**Ventspils pašvaldības iestāde “Komunālā pārvalde”  
Užavas iela 8, Ventspils, LV-3600**

*Pasūtījuma Nr.:*

**Līgums no 2014/311P**

*Būvprojekta nosaukums:*

**BRĪVĪBAS IELAS REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO LIELĀ  
PROSPEKTA LĪDZ LATGALES IELAI, VENTSPILĒ**

*Adrese:*

**BRĪVĪBAS IELA**

*Būves galvenās lietošanas veids:*

**21120101 (IELAS UN CEĻI)**

*Būvprojekta stadija:*

**TEHNISKAIS PROJEKTS**

*Marka:*

**VISPĀRĪGĀ DAĻA  
CD – CEĻU DAĻA  
LKT – LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS ĀRĒJIE TĪKLI  
ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJIE TĪKLI  
SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI**

*Sējuma Nr./skaits:*

**1/1**

*Būvprojekta vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta CD daļas vadītājs:*

M. Rozentāls

*Būvprojekta LKT daļas vadītājs:*

A.Urtāns

*Būvprojekta ELT daļas vadītājs:*

K.Draviņš

*Būvprojekta SAT daļas vadītājs:*

L.Rasa

*Būvprojekta autors:*

SIA „Projekts 3”

**RĪGA, 2014. GADS**

## PROJEKTA SASTĀVS

**1.Sējums. Vispārīgā daļa;**

**CD– Ceļu daļa;**

**LKT– Lietus ūdens kanalizācijas ārējie tīkli;**

**ELT– Apgaismojuma ārējie tīkli;**

**SAT– Siltumapgādes ārējie tīkli;**

## SATURS

PROJEKTA SASTĀVS.....	2	
SATURS .....	3	
VISPĀRĪGĀ DAĻA.....	5	
Sertifikāti un apliecības.....	6	
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija.....	6	
Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija.....	7	
Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija .....	8	
Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija .....	10	
Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija .....	11	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija .....	12	
Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija.....	21	
Projektēšanas uzdevuma kopija .....	24	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu kopija.....	29	
A/S “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu kopija.....	30	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija.....	33	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija .....	35	
P/i „Ventpils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	36	
SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija .....	37	
PSIA “Ventpils siltums” tehnisko noteikumu kopija.....	38	
CEĻU DAĻA.....	48	
Paskaidrojumu raksts CD daļai .....	49	
Vispārīgā daļa .....	49	
Vispārīgie norādījumi .....	50	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude.....	51	
Plāna risinājumi .....	52	
Segas konstrukcija .....	53	
Lietus ūdens atvades sistēma.....	53	
Siltumtrase .....	54	
ELT daļa - Ielas apgaismojums.....	54	
Ventpils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība .....	54	
Ģeodēziskie punkti.....	55	
Aprīkojums un labiekārtošana.....	56	
SPECIFIKĀCIJAS.....	58	
DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS .....	82	
Ceļa segas konstrukcijas aprēķins .....	93	
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums .....	95	
Būvdarbu izpildes kalendārais grafiks .....	98	
RASĒJUMI.....	99	
Vispārīgo datu lapa.....	CD -01 .....	100
Izbūves plāns .....	CD -02 .....	101
Vertikālais un horizontālais plāns .....	CD -03 .....	105
Garenprofils .....	CD -04 .....	108
Griezumi .....	CD -05 .....	109
Bruģa raksti.....	CD -06 .....	112
3D Vizualizācija .....	CD -07 .....	113
LKT –LIETUS ŪDENS KNALIZĀCIJAS ĀRĒJO TĪKLU DAĻA.....	114	
LKT tīklu Paskaidrojumu raksts .....	115	
LKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi - K2.....	118	

ŪKT tīklu Materiālu specifikācija, darbu apjomi – U1 .....	120
Vispārīgo datu lapa .....	LKT -01 .....
122	
ŪKT/LKT tīklu plāns .....	LKT -02 .....
123	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -03 .....
127	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -04 .....
128	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -05 .....
129	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -06 .....
130	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -07 .....
131	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -08 .....
132	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -09 .....
133	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -10 .....
134	
ŪKT/LKT tīklu garenprofils.....	LKT -11 .....
135	
Cauruļvadu izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	136
Drenāžas izbūves tranšējas šķēsgriezums .....	137
Plastmasas aku vāku principiālie risinājumi .....	138
Kabeļu aizsardzības shēma .....	139
Sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma .....	140
<b>ELT – APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>141</b>
ELT tīklu Materiālu specifikācija .....	142
ELT tīklu darbu apjomi .....	143
Vispārīgo datu lapa .....	ELT -01 .....
144	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -02 .....
145	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -03 .....
146	
Plāns ar 0.4kW apgaismojuma tīkliem.....	ELT -04 .....
147	
Shēma .....	ELT -05 .....
148	
<b>SAT – SILTUMAPGĀDES ĀRĒJO TĪKLU DAĻA .....</b>	<b>149</b>
Materiālu specifikācija, darbu apjomi.....	150
Galvenie rādītāji .....	SAT -01 .....
152	
Ģenerālpilāns ar siltumtrasi .....	SAT -02 .....
153	
Garenprofili .....	SAT -03 .....
156	
Signalizācijas saslēguma shēma.....	SAT -04 .....
161	
Siltumtrases griezumā, Akas, mezgli .....	SAT -05 .....
162	
<b>PIELIKUMI .....</b>	<b>163</b>
Pielikums Nr.1 - Kabeļu aizsardzības shēma .....	164
Pielikums Nr.2 – Ģeorežģa specifikācija .....	165
Pielikums Nr.3 – Satiksmes intensitātes .....	166
Pielikums Nr.4 – Gājēju drošības barjeras.....	167
Pielikums Nr.5 – Koku inventarizācija .....	168
Pielikums Nr.6 – Ceļu drošības audita piezīmes par esošo situāciju un projekta skices risinājumiem ...	175
Pielikums Nr.7 – Atbildes uz Ceļu drošības audita piezīmes.....	181
Pielikums Nr.8 – Apgaismojuma aprēķins .....	182
Pielikums Nr.9 – topogrāfiskais plāns .....	196
Pielikums Nr.10 – Ģeodēziskie punkti .....	199
Pielikums Nr.11 – Inženierģeoloģijas pārskaits.....	200
Pielikums Nr.12 – Laternu vizualizācija .....	223

## **VISPĀRĪGĀ DAĻA**

## Sertifikāti un apliecības

### Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3423-R kopija



## LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

### BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta

sabiedrībai ar ierobežotu atbildību

**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

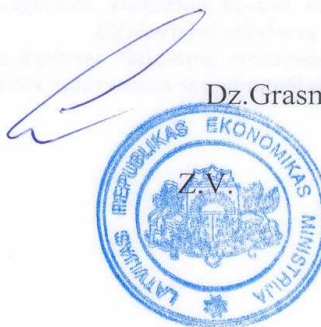
Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis





## Būvprojekta vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
LATPA-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS**

Nr. 20-7225

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par pārstāvētās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.  
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume

## Būvprojekta CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-7225 kopija

  
-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**Nr. 20-7225**

**MĀRTIŅAM ROZENTĀLAM**  
PK 051186-11361

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2013. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 359,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ceļu projektēšanā</b>	<b>līdz 16.01.2018. kopš 16.01.2013.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume

## Būvprojekta LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

## 50 - 1714

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 22.aprīļa lēmumu Nr.176 (208), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.ing.**

**AIVARS URTĀNS**

(110572 - 12842)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

**Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.**

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

 I.Platais





# Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija


**-S3-280**



**LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS**  
**SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS**

## SERTIFIKĀTS

**elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā**

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2014. gada 3.janvārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2014. gada 3.janvārī apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL.1-1.M, 2-1.M, 6.1-1.M, 8.1-1.M, 9.1-1.M, 10.1-1.M, 10.2-1.M, 11-1.M

**Kārlis Draviņš**  
 personas kods 291163-11636

**ir kompetents veikt:**

**elektroietaišu projektēšanu**

1. Dzīvojamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
4. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
5. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV transformatoru apakštācijas, komutācijas un sadales punkti.
8. Būvju zibens aizsardzības ietaises (pasīvās) un pārsprieguma aizsardzība

Sertifikācijas departamenta 2014. gada 22. maija lēmums Nr. SDg-30/2014  
 Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2019. gada 21. maijam



**LEB Sertifikācijas**  
**departamenta direktors**

**Sertifikāts Nr. 72-M-27/04**



**/ J. Lagunovskis /**

Būvprojekta SAT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-939 kopija



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

50-939

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2014.gada 24. jūnija lēmumu Nr.229 (261), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikuma "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

**AIMDOTA RASA**

(040545 - 11657)

ir sertificēta veikt:

**Ērģu apsildes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.**

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas  
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks

*[Signature]*  
I. Platais





## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija



Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts apn@ventspils.lv

**APSTIPRINU**  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūras  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītājs  
*M. Bože*  
2014. gada "03." JŪNIJĀ

Ventspilī

Ventspils pilsētas p/i „Komunālā  
pārvalde” Reģ Nr. 90000088935

Reģ.nr.9-10/1033

### Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 120

#### Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

##### 1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabala kadastra numurs	- 27000080150;
1.2.	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	- piekūr Ventspils pilsētas pašvaldībai;
1.3.	Īpašuma tiesību vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	- Teritorijas plānojums un domes 02.12.2009. rīkojums Nr. 2292;
1.4.	Zemes gabala platība	- 15816 m <sup>2</sup> ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, to teritorijā esošas ēkas un būves	- pilsētas maģistrālā iela atrodas Ventas upes kreisajā krastā, uz DA no pilsētas centrālās daļas;
1.6.	Īpašie apstākļi	1) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Latgales ielas rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk - APN) būvprojekts akceptēts 20.02.2014. ar Nr.22, pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde, projektētājs - SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979); 2) projektējamā teritorija tieši robežojas ar objekta „Elektrofiklu apgādes rekonstrukcija Latgales ielā, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (būvprojekts APN akceptēts 20.02.2014. ar Nr.20, pasūtītājs – AS „Sadales tīkls”, Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400, projektētājs - SIA „Elektriķis”, tālr. 63607021); 3) projektējamā teritorija tieši robežojas ar izstrādes stadijā esošā objekta „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī” būvprojekta teritoriju (pasūtītājs - Ventspils novada dome, Skolas ielā 4, Ventspilī, tālr. 63629420, projektētājs SIA „Inženiertehniskie projekti”, tālr. 63625979); 4) ir izstrādāts projektējamai teritorijai tiešā tuvumā esoša objekta „Reņķa dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” būvprojekts (APN skicē projekts saskapots 27.04.2007. ar Nr.37; tehniskais projekts akceptēts 14.12.2007. ar Nr. 396; pasūtītājs – p/i „Komunālā pārvalde”, projektētājs - SIA „Vides projektu studija”);
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;



1.8.	Ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) esošās komunikācijas; 2) pastāvīgā grunts zīme - norādīta 1. pielikumā;
------	-----------------------------	---

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija; projektēšanas darbu robežas skatīt 1. pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	1) tehniskais projekts (TP); 2) <u>būvprojekta izstrādes gaitā tā skicē risinājumu, kas saskaņots ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils siltums”, iesniegt izskatīšanai un saskaņošanai APN;</u> 3) būvprojekta izstrādei piesaistāms arī kvalificēts ainavu arhitekts;
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	- būvprojektu izstrādāt atbilstoši normatīvajos aktos, t.sk. saistošajos Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam:
2.3.1	maksimālā apbūves intensitāte	- -----
2.3.2	maksimālais apbūves blīvums	- -----
2.3.3	minimālā brīvā teritorija	- -----
2.3.4	maksimālais stāvu skaits	- -----
2.3.5	autostāvvietu skaits	1) respektēt un saglabāt esošās autostāvvietas ielas brauktuves malā; 2) paredzēt papildināt esošo, Brīvības ielai paralēlo, autostāvvietu zonu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī, skatīt 1. pielikumu; 3) paredzēt autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, 45 grādu leņķī pret brauktuvi, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skicē projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu); 4) izvērtēt iespēju izbūvēt brauktuvei paralēlas autostāvvietas Brīvības ielas pāra numuru pusē posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42, Ventspilī līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī, atbilstoši 1. pielikumā norādītajam;
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	1) respektēt un saglabāt esošās iebrauktuves; 2) respektēt un saglabāt izbūvēto iebrauktuvi betona bruģakmens segumā uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 38 un Brīvības ielā 42, Ventspilī; 3) paredzēt jaunu iebrauktuvi uz nekustamo īpašumu Brīvības ielā 41, Ventspilī, atbilstoši 1.6. punkta 3) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumam (informācija pieprasāma no būvprojekta pasūtītāja – Ventspils novada domes); 4) būvprojektā paredzēt risinājumu virszemes ūdens novadīšanai no iebrauktuvēm Brīvības ielas pāra numuru pusē;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	

2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) projektējot ielas segas konstrukciju, ņemt vērā tās slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāju projektēšanas uzdevumā noteiktajam; 2) projektējot ielas segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu vēlams paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; 3) būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvei;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	1) izstrādājot Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu, paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) brauktuves rekonstrukciju;</li> <li>b) saglabāt esošo apvienoto gājēju ietvi un veloceļu Brīvības ielas pāra numuru pusē;</li> <li>c) rekonstruēt (izbūvēt no jauna) ietvi Brīvības ielas pāra numuru pusē, paredzot to 1,5m platumā;</li> <li>d) jaunas ietves, 2m platumā, izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā objekta būvprojekta risinājumu, nodrošinot saslēgumu ar Latgales ielā projektēto ietvi, kā arī esošo Sporta ielas ietvi;</li> <li>e) respektēt esošās atpūtas vietas pie dīķa (skatīt 1. pielikumu), nepieciešamības gadījumā paredzēt soliņu un atkritumu urnu pārvietošanu, un to novietņu labiekārtošanu;</li> <li>f) rekonstruēt iebrauktuves uz nekustamajiem īpašumiem, kā arī respektēt 2.4.4. punkta 2) un 3) apakšpunktā noteikto;</li> <li>g) esošo autostāvvietu saglabāšanu un jaunu izbūvi, atbilstoši 2.3.5. punktā noteiktajam;</li> <li>h) posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī starp autostāvvietām un ietvi paredzēt 0,5m platu laukakmens seguma joslu, skatīt 1. pielikumu;</li> <li>i) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi pie autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī pie autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī;</li> <li>j) darbu zonā paredzēt nelietojamo inženierkomunikāciju demontāžu, gadījumos, kad inženierkomunikācijas nav iespējams demontēt, pamatojumu iekļaut būvprojekta sastāvā;</li> </ul> 2) būvprojekta zaļās struktūras risinājumā paredzēt: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) veikt esošo kokaugu inventarizāciju uz aktualizēta, ne vecāka par vienu gadu topogrāfiskā uzmērījumu plāna, mērogā 1:500;</li> <li>b) būvprojekta paskaidrojuma rakstā un grafiskajā daļā norādīt visu projektēto augu sugu pilnos nosaukumus latviešu un latīņu</li> </ul>

		<p>valodās;</p> <p>c) respektēt esošos stādījumus un izvērtēt to saglabāšanas iespējas;</p> <p>d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar Reņķa dārzu, respektējot 1.6. punkta 4) apakšpunktā norādītā skīču projekta risinājumu (skat. 2. pielikumu), kā arī papildinot esošos ielas stādījumus;</p> <p>e) būvprojekta risinājumu paredzēt tādu, kas maksimāli saudzē esošos, saglabājamus kokus, tos saglabājot turpmākas augtspējas stāvoklī (nepasliktinot augsnes mitruma režīmu, pie stumbriem saglabājot esošo zemes virsmas augstumu; būvdarbu laikā lietojot papildus aizsardzības līdzekļus (dēļu vairogi u. tml.), izvērtējot esošo komunikāciju demontāžas iespējamību, atbilstoši 2.7.1. punkta 1) j) apakšpunktā noteiktajam);</p> <p>f) atbilstoši sugas īpašībām, paredzēt zemes ap koku stumbriem mulčēšanu;</p> <p>g) paredzēt koku vainagu sakopšanu, izzāģējot sausos un koka vainaga veselīgai attīstībai traucējošos zarus, sertificēta arborista - kokkopja uzraudzībā;</p> <p>3) izstrādājot būvprojektu, respektēt nekustamo īpašumu, kuri robežojas ar projektējamo teritoriju, esošos žogus; nepieciešamības gadījumā paredzēt to pilnīgu vai daļēju atjaunošanu (risinājumu ietvert projektā);</p> <p>4) būvprojektā paredzēt jauna ģeodēziskā punkta izbūvi, būvprojekta realizācijas laikā; tā novietni būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar APN Teritoriālpārveidošanas un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu (tālr. 63601171);</p> <p>5) paredzēt saglabāt 1. pielikumā uzrādīto pastāvīgo grunts zīmi, atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam; būvprojektā aprakstīt būvdarbu laikā veicamos grunts zīmes aizsardzības pasākumus;</p> <p>6) visā ielas garumā, zem projektējamās ietves, ielas pāra numuru pusē, paredzēt ieguldīt rezerves cauruli ar diametru 160 mm (paredzot tajā sintētisko buksieri), paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules ar diametru 110 mm brauktuvju un iebrauktuvju krustojšanās vietās;</p> <p>7) paredzēt pilsētas centralizētā siltumapgādes tīkla izbūvi projektējamās ielas posmā, ielas brauktuves zonā, atbilstoši Ventspils pilsētas Teritorijas plānojuma (2006. – 2018.) grafiskās daļas kartē Nr.8 „Pilsētas centralizētās siltumapgādes karte” noteiktajam; pirms projektēšanas, lai noteiktu siltumapgādes tīkla jaudu, PSIA „Ventpils siltums” apzināt potenciālos (nākotnē iespējamus) centralizētās siltumapgādes pakalpojuma lietotājus;</p>
2.7.2	nožogošana	- respektēt 2.7.1. punkta 3) apakšpunktā noteikto;
2.7.3	apgaismošana	<p>1) paredzēt nomainīt trīs vecos apgaismojuma balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī uz analogiem apgaismojuma balstiem, kādi ir uzstādīti pārējā Brīvības ielas posmā no Latgales ielas līdz Lielajam prospektam;</p> <p>2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus gar autostāvvietām pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī laukakmens seguma joslā, tos izvietojot maksimāli tuvu ietvei; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventpils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;</p>
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzēt virszemes ūdens novadīšanu no projektējamās teritorijas; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no brauktuves, iebrauktuvēm (skatīt arī 2.4.4. punkta 4. apakšpunktu), ietves, projektējamām un esošajām autostāvvietām, to nenovadot uz blakus esošajiem zemes gabaliem; risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā;

2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	1) brauktuvi izbūvēt betona bruģakmens segumā, analogā risinājumā kāds tas ir Brīvības ielai posmā no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai, Ventspilī - brūnas krāsas Unicoloc betona bruģakmens ar divu rindu pelēkas krāsas Nostalith betona bruģakmens kontūru; 2) iebrauktuves paredzēt betona bruģakmens segumā, respektējot iebrauktuvi uz nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 38 un 42, Ventspilī, betona bruģakmens seguma veidu; 3) papildus izbūvējamām autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 25, Ventspilī paredzēt analoģu betona bruģakmens veidu, kāds jau ir esošajām autostāvvietām gar nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 4) autostāvvietām gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī paredzēt betona bruģakmens segumu, respektējot autostāvvietu gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43, Ventspilī seguma risinājumu; 5) iekāpšanas un izkāpšanas ietvi gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, kā arī gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvi gar esošajām autostāvvietām pie nekustamajiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī; 6) ietvi paredzēt no pelēka taisnstūra betona bruģakmens, analogā rakstā, kāds ir ietvi Brīvības ielas nepāra numuru pusē, atrisināt projektējamās ietves gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, un 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumā projektētās ietves saslēguma mezgla betona bruģakmens raksta risinājumu; 7) detalizētākus betona bruģakmens tipu un krāsu salikumus, t.sk. detalizēti izstrādātus visu krustojumu mezglus ar esošajām šķērsielām, projekta izstrādes laikā iesniegt saskaņošanai APN;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu veicējam jāslēdz attiecīgs līgums ar p/i „Komunālā pārvalde” ( <i>Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269</i> );
2.8.	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs (visā to platumā) pirms brauktuves šķērsojumiem segumā paredzēt izbūvēt reljefa joslu, cilvēkiem ar redzes traucējumiem;
2.8.2	iekārtas	- -----

### 3. Tehniskie noteikumi

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadīšana	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ūdeka” ( <i>Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495</i> );
3.2.	Ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” ( <i>Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705</i> );
3.3.	Elektroapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” ( <i>Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400</i> );
3.4.	Gāzes apgāde	- -----

3.5.	Siltumapgāde	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PSIA „Ventspils siltums” (Talsu ielā 84, Ventspilī, tālr. 636 02217); PSIA „Ventspils siltums” gatavojot tehniskos noteikumus ņemt vērā 2.7.1. punkta 7) apakšpunktā noteikto;
3.6.	Elektroniskie sakari	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus PI „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu iela 3, Ventspilī, tālr. 63607607); 3) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „SkaTVis” (Talsu ielā 29, Ventspilī, tālr. 63628853);
3.7.	Citas komunikācijas	- ja būvprojekta realizācijas laikā tiek paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms būvprojekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus;

#### 4. Īpašie noteikumi

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	Citas prasības	1) būvprojekta sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” noteiktajam; 2) būvprojektu noformēt atbilstoši LVS-190-6 “Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana” prasībām; 3) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 4) projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), normatīvo aktu prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielu sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar PSIA “Ūdeka”, p/i „Komunālā pārvalde”, PI „Ventspils digitālais centrs”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ventspils siltums”, AS „Sadales tīkls”, SIA „SkaTVis”, Valsts zemes dienestu un APN GIS inženieri; 5) <u>būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam; būvprojektā obligāti ir jābūt darba organizācijas sadalai, kurā atspoguļota arī transporta organizācijas shēma būvdarbu veikšanas laikā;</u> 6) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250; 7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā;
4.5.	Koku ciršanas atļauja	- vitālas nepieciešamības gadījumā, atsevišķu koku izzāģēšanu, projektēšanas sākuma stadijā, saskaņot ar Ventspils pilsētas APN ainavu arhitekti L.Zeltiņu (griezties APN, tālr. 63601124);
4.6.	Citas atļaujas	- -----



## 5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	- -----
5.2.	fotomateriāli	- būvprojektam pievienojama projektējamās ielas esošās situācijas fotofiksācija, t.sk. ielas un tai pieguļošo šķēršļu segumu salaidumu vietu fotofiksācija;
5.3.	perspektīvie skati	- -----
5.4.	interjera projekts	- -----
5.5.	citi materiāli	- -----

## 6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.1.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, ar nosacījumu, ka ir izpildīts 2.2. punkta 2) apakšpunktā noteiktais, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju - p/i „Komunālā pārvalde”, PSIA „Ventspils siltums”, PSIA „Ūdeka”, PI „Ventspils digitālais centrs”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, SIA „SkaTVis”, VAS „Latvijas Valsts ceļi” un to inženierkomunikāciju īpašniekiem, valdītājiem, kuru īpašumā valdījumā esošas komunikācijas vai to aizsargjoslas atrodas darbu veikšanas zonā, izpildot 3.7. punktā noteikto, un pēc pozitīva būvekspertīzes atzinuma saņemšanas, gadījumā, ja būvekspertīze ir nepieciešama, saistībā ar būvprojekta realizācijai piesaistāmo finanšu līdzekļu avota (-iem);
6.2.	Būvatļauju un atļauju par tiesībām saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta infrastruktūras  
atbildības jautājumos

  
(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Pilsētas ainavu arhitekta

  
(Lilita Zeltiņa)

Pilsētas tīklu inženieris

  
(Andris Žeimunds)

Pielikumā:

1. Pielikums - Situācijas plāns uz 1 lp.

2. Pielikums – Izkopējums no objekta „Repka dārza labiekārtojums Kuldīgas ielā 81 un Latgales ielā 15, Ventspilī” sīkiņu projekta risinājuma uz 1. lp

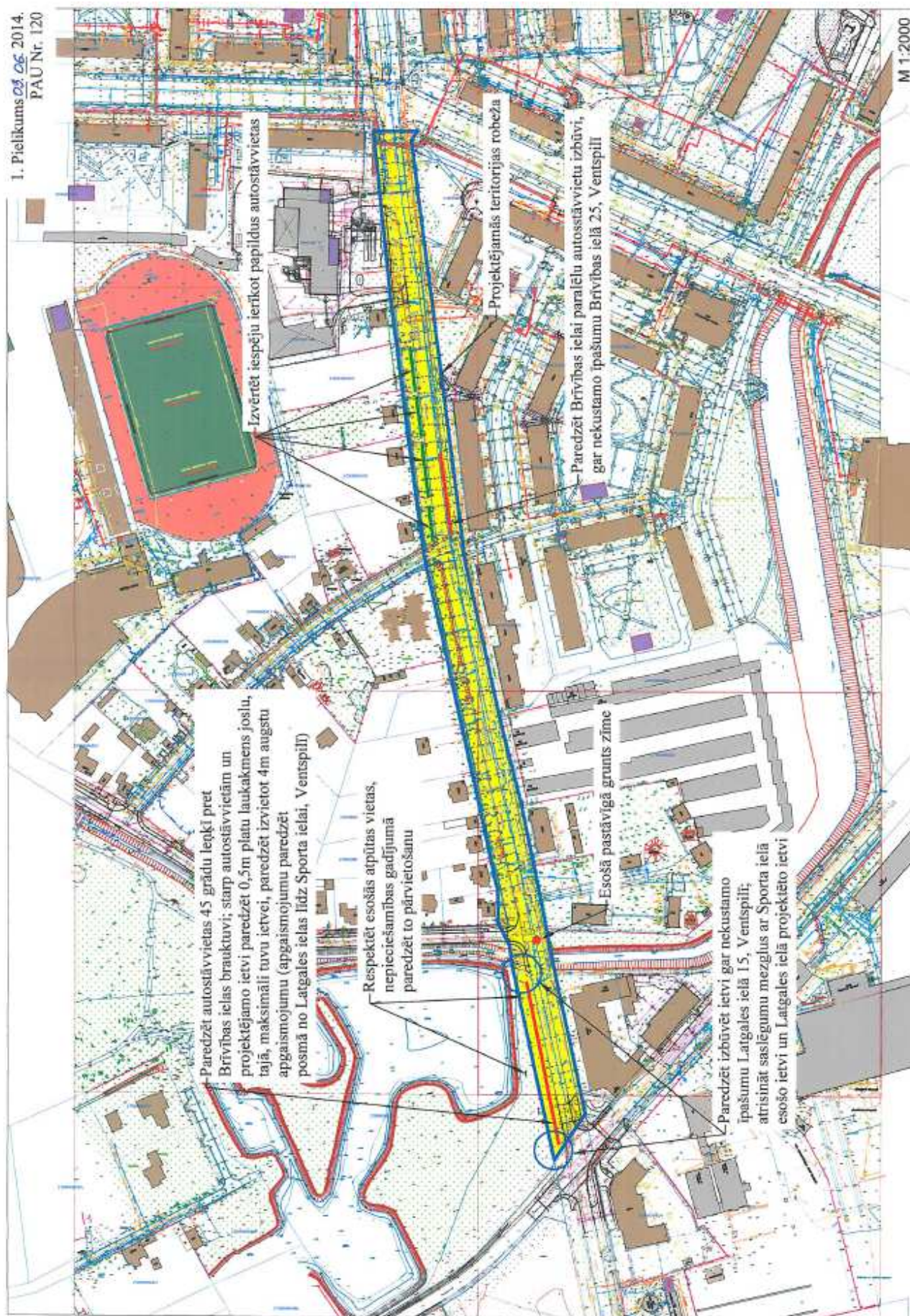
• Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs divus gadus no tā apstiprināšanas brīža.

• Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā, atbilstoši Administratīvā procesa likumam, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

Nosūtīt: 1 - BAI;  
1- PSIA „Ventspils siltums”  
1 - PI „Komunālā pārvalde”  
4 eks. lietā ik



1. Pietikums 03.06.2014.  
PAUNr. 120





STARP AUTOSTĀVVIETĀM UN IETVI PAREDZĒT  
0,5M PLATU LAUKAKMENS JOSLU, KĀ TAS NOTEIKTS  
PAU 2.7.1.PUNKTA H) APAKŠPUNKTĀ



## Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumu kopija

*18. parvalde*



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME  
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

### RĪKOJUMS

18.07.2014.

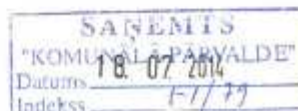
Ventspilī

Nr. 90

Par grozījumiem 03.06.2014. apstiprinātajā  
Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr. 120

Izvērtējot Brīvības ielas posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai rekonstrukcijas būvprojekta priekšlikumus, kurus izstrādājis SIA „Projekts 3”, nolūkā paredzēt Brīvības ielā optimālāko autostāvvietu izbūves risinājumu pie nekustamā īpašuma Latgales ielā 15, Ventspilī, un precizēt Brīvības ielas pāra numuru pusē esošās un projektējamās ietves risinājumu, nosaku:

- Atcelt Plānošanas un arhitektūras uzdevuma (turpmāk PAU) 2.3.5. punkta „autostāvvietu skaits” 3) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„3) paredzēt Brīvības ielai paralēlu autostāvvietu izbūvi gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī;”.
- Atcelt PAU 2.7.1. punkta „apzaļumošana labiekārtošana” 2) d) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ d) paredzēt jaunu koku stādījumu ierīkošanu posmā gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, to sugu saskaņot ar pilsētas ainavu arhitekti (L.Zeltiņa, tālr. 63601124);”.
- Atcelt PAU 2.7.3. punkta „apgaismošana” 2) apakšpunktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„2) paredzēt uzstādīt 4m augstus apgaismojuma balstus ietves malā (zaļajā zonā) gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, apbilstoši Pielikumā norādītajam; apgaismojuma balstus paredzēt analogus Sporta ielā (posmā gar SIA „Olimpiskais centrs ”Ventspils”” teritoriju Sporta ielā 7/9, Ventspilī) uzstādītajiem apgaismojuma balstiem;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 5) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:  
  
„ 5) piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus ietvei Brīvības ielas pāra numuru pusē un ietvei gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15, Ventspilī, respektējot 1.6. punkta 1) apakšpunktā minētā būvprojekta risinājumu, kā arī Sporta ielas un Strēlnieku ielas ietvju seguma risinājumu;”.
- Atcelt PAU 2.7.5. punkta „brauktuvju un ietvju segums” 6) punktā definēto, izsakot to sekojošā, jaunā redakcijā:



„6) iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielā 25, paredzēt pelēkas krāsas betona bruģakmens segumu, analogā risinājumā, kāds ir iekāpšanas – izkāpšanas ietvei gar esošajām autostāvvietām pie nekustamiem īpašumiem Brīvības ielā 23 un 25, Ventspilī;  
iekāpšanas un izkāpšanas ietvei gar autostāvvietām Brīvības ielas pāra numuru pusē, posmā no nekustamā īpašuma Brīvības ielā 42 līdz Strēlnieku ielai, Ventspilī paredzēt segumu, kas ir saskanīgs ar Brīvības ielas pāra numuru pusē paredzamās ietves projektēto segumu, atbilstoši 2.7.5. punkta 5) apakšpunktā noteiktajam; piedāvāt vairākus seguma risinājuma variantus;”.

6. Atcelt PAU 1. Pielikumu, to aizstājot ar 1.A Pielikumu uz 1 lapas.

**Pielikumā:**

1.A Pielikums – Situācijas plāns uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītājs

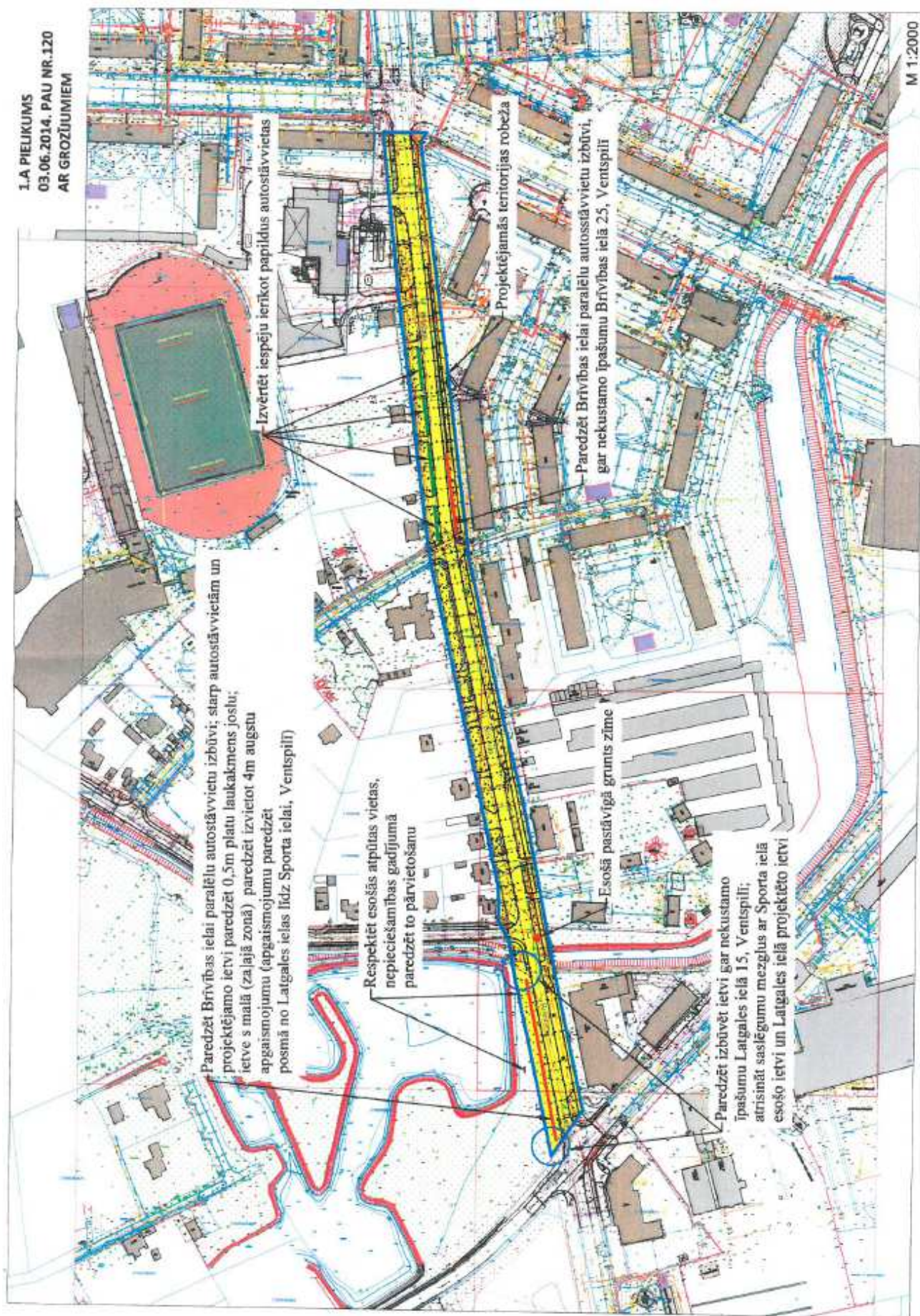


M.Bože

I. Kukite   
63601163

Nosūtīt: 1- BAI  
1- p/i „Komunālā pārvalde”  
\_\_\_\_\_  
3. eks. lietā, ik





## Projektēšanas uzdevuma kopija



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts [koni.pavalde@ventspils.gov.lv](mailto:koni.pavalde@ventspils.gov.lv)

### Projektēšanas uzdevums Nr.247

10.06.2014.

Objekta nosaukums:	Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
Objekta adrese:	Brīvības iela, Ventspils.
Pasūtītājs:	Ventspils pilsētas p/i „Komunālā pārvalde”, Užavas iela 8, Ventspils, reģ.Nr.90000088935; direktors Andris Kausenieks, tālr. 63624269, fakss 63626379.
Būvniecības veids:	Rekonstrukcija
Būvprojektēšanas stadija:	Tehniskā projekta stadija.
Projektēšanas risinājumu variantu skaits	Viens
Būvniecības kārtas:	Viena
Pasūtītājam iepriekšējai saskaņošanai iesniedzamo materiālu apjoms:	Būvprojekts izstrādājams tehniskā projekta stadijā. Projekta priekšlikumi darba stadijā saskaņojami ar Pasūtītāju un Ventspils pilsētas domes APN.
Projekta dokumentācijas eksemplāru skaits:	
Saskaņošanai:	Septiņi eksemplāri iesieti
Nodošanai Pasūtītājam:	7 eksemplāri, no tiem 3 eks. ar oriģ. skaņojumiem (no tiem 1 eks. iesiets, cauršūts cietos vākos), elektroniski (diskā) dwg formātā 2 eksemplāros.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:



<b><u>Uzdevuma apraksts:</u></b>	-Izstrādāt būvprojektu Brīvības ielas rekonstrukcijai posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.
<b>Darbu robežas:</b>	-Ielas sarkanās līnijas.
<b>Seguma materiāls:</b>	
<b>Brauktuve:</b>	Betona bruģakmens
<b>Ietve (ceļiņi):</b>	Betona bruģakmens
<b>Iebrauktuves:</b>	Betona bruģakmens
<b>Nomales:</b>	-----
<b>Elektroapgāde:</b>	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” TN prasībām.
<b>Apgaismojums:</b>	-Saglabāt esošo apgaismojumu un paredzēt jaunu apgaismojumu.
<b>Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:</b>	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
<b>Telekomunikācijas:</b>	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
<b>Kabeļtelevīzija:</b>	SIA „Skatvis” TN prasībām.
<b>Siltumapgāde:</b>	Saskaņā ar PSIA „Ventspils siltums” TN prasībām.
<b>Satiksmes organizācija</b>	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
<b>Pašvaldības internets:</b>	P/i „Ventspils digitālais centrs” TN prasībām.
<b>Virszemes ūdeņu novadīšanas sistēma:</b>	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā.
<b>Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana</b>	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts un paredzēt jaunus stādījumus. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventspils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
<b>Satiksmes organizācija:</b>	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes. Paredzēt pandusus pieslēgumos pie ielas, ielu un iebrauktuviņu šķērsojuma vietās.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU Nr.120, 03.06.2014. prasības.
- Izstrādāt un pievienot projektam tehniski – ekonomiskos rādītājus, pamatojoties uz LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”;
- Būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- Būvniecības ģenerālpilns izstrādājams M 1:250;
- Tehniskam projektam pirms Ventspils pilsētas domes APN akcepta tiek paredzēta būvprojekta ekspertīze atbilstoši Ministru kabineta noteikumu vispārīgos būvnoteikumos noteiktajam.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secība, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Veikt objektā inženierģeoloģisko izpēti, ģeoloģija veicama ielas posmam ik pa 50 m, ģeoloģiju veikt 3m dziļumā un norādīt inženierģeotehnikā pārskatā esošo grunts kārtu nestspēju.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie esošās apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Brīvības ielas posms ir iedalīts pie IV slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 180 MPa un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Seguma konstrukcijas aprēķinu iekļaut projekta sastāvā.
- Starp salizturīgo drenējošo smilts un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstilu un atkarībā no pamatnes nestspējas paredzēt konstrukcijas noturībai ģeosintētiskos materiālus (ģeorežģi).
- Būvprojektā norādīt salizturīgai drenējošai smilts kārtai un smilts apbūrumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, brauktuvei, iebrauktvēm un auto stāvvietām šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 25$ , gājēju ietvēm šķembu cietību paredzēt  $LA \leq 30$ .
- Projektēšanas gaitā veikt esošo aku pārbaudi brauktuvei, atkarībā no to tehniskā stāvokļa, paredzēt dzelzsbetona aku pārsedžu un ķeta vāku nomaiņu.
- Ķeta vāku gredzenu nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus, kur tos paredzēt nostiprināt uz betona un nostiprināt betonā akas ķeta gredzenu pa perimetru.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:

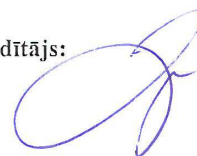


- Izvērtēt un paredzēt esošās lietus kanalizāciju gar brauktuvi ielas pāra numura pusē demontēt un jaunas trases izbūvi zem brauktuves, pieslēdzot esošo drenāžu gar apbūvi, rast iespēju pieslēgties zemes gabalu īpašniekiem virszemes ūdens novadīšanai no īpašumiem un iebrauktvēm.
- Paredzot lietus kanalizācijas pārbūvi, projektējamās siltumtrases novietojumu paredzēt ielas pāra puses zaļā zonā starp brauktuvi un apbūvi, kur siltumtrases izbūvi paredzēt 2.kārtā un ielas un iebrauktvju šķērsojumos paredzēt caurules (čaulas) paredzētajai siltumtrasei.
- Izvērtēt esošā ūdensvada dziļumu virs
- Vidumupītes caurtekas, kurš pašlaik orientējoši ir 0.90 m zem ielas seguma, ja nepieciešams paredzēt to pārbūvi.
- Izvērtēt esošo betona caurteku tehnisko stāvokli Vidumupītei Brīvības ielas šķērsojumā, ja nepieciešams paredzēt tās remontdarbus.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu, 3 laternas iepretim Brīvības 43, analogs esošam Brīvības ielas apgaismojumam un jaunu apgaismojumu uz 4m augstiem balstiem gar projektējamām autostāvvietām pie Latgales ielas 15.
- Paredzēt rezerves caurules PAU punktā 2.7.1. (6.apakšpunktā) noteiktam.
- Paredzēt papildu autostāvvietu izbūvi PAU punktā 2.3.5. noteiktam.
- Neparedzēt ietves pārbūvi ielas nepāra numura pusē, paredzēt jaunas ietves izbūvi pāra numura pusē.
- Brauktuves bruģakmens segumu paredzēt analogu iepriekšējos gados izbūvētam ielas posmam no Lielā prospekta līdz Kuldīgas ielai (UNI COLOC) bruģis 8 cm biezu, ietvei bruģakmens segums analogs (taisnstūris) ielas nepāra numura pusē izbūvētam seguma 6 cm biezs, auto stāvvietām un iebrauktvēm bruģakmens segums analogs ielā izbūvētam bruģa segumam.
- Pirms gājēju pārejām brauktuves šķērsojuma vietās paredzēt reljefa joslu invalīdiem ar redzes traucējumiem.
- Pandusus pieslēgumos pie ielas, brauktvju un iebrauktvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Apzaļumošanai paredzēt auglīgu augu zemi 15 cm biezu kārtu un jauna zālāja sēšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izniedz Pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izniedz Pasūtītājs

Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils siltums”	Izniedz Pasūtītājs
P/i „Ventspils digitālais centrs”	Izniedz Pasūtītājs
SIA „Skatvis”	Izniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



## PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS „Swedbank”



### TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTEŠANAI

2014.gada 16. aprīlis  
05-03/36

**PASŪTĪTĀJS: VENTSPILS PILSĒTAS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE „KOMUNĀLĀ PĀRVALDE”**

**OBJEKTS: „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.”**

- 1) Projektā izstrādāt griezumu aku lūku nostiprināšanai segumā
- 2) Ja tiek plānota Vidumupītes tilta rekonstrukcija, tad izvērtēt ūdensvada pārbūvi no Sporta ielas līdz Latgales ielai .
- 3) Brīvības – Strēlnieku ielas krustojumā veikt ūdensvada mezgla rekonstrukciju. Dzelzbetona akā uzstādīt noslēgarmatūras uz visām četrām pusēm.
- 4) Veicot seguma rekonstrukcijas darbus nomainīt kanalizācijas aku pārsedzes, paredzēt aku lūku un gūlīju regulēšanu seguma līmenī.
- 5) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495
- 6) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

1



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija  
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912

E-pasts: [udeka@ventspils.lv](mailto:udeka@ventspils.lv)

Mājas lapa: [www.udeka.lv](http://www.udeka.lv)

## A/S "Sadales tīkls" tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"  
Rietumu Eksploatācijas daļa  
Vien. reģ. Nr. 40003857687  
Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija  
Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, [www.sadalestikls.lv](http://www.sadalestikls.lv), [st@sadalestikls.lv](mailto:st@sadalestikls.lv)

Ventspilī  
16.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/461  
Uz 09.04.2014. Nr. 1-26/744

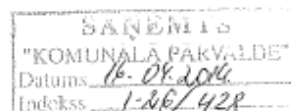
Ventspils PPI Komunālā  
pārvalde, Užavas ielā 8,  
Ventspils, LV-3600, e-pasts  
[kom.parvalde@ventsipils.lv](mailto:kom.parvalde@ventsipils.lv)

Par tehniskajiem noteikumiem Brīvības ielas rekonstrukcijai  
posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī

Brīvības ielā posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Eksploatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

1. Ievērot īpašuma lietošanas tiesību ierobežojumus elektropārvades līniju aizsargjoslās, kas noteikti ar Aizsargjoslu likumu (pieņemts 1997. gada 5.februārī) 16.3, 35. un 45. pantu.
2. Esošām elektroietaisēm jābūt iezīmētām projektā. Projektā jāizceļ esošo elektroapgādes objektu aizsardzībai un ekspluatācijai noteiktās aizsargjoslas.
3. Inženierkomunikāciju izvietojumu plānam jāatbilst Ministru kabineta 2004. gada 28. decembra noteikumiem Nr. 1069 "Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".
4. Projektā seguma augstuma atzīmes saskaņot ar esošo kabeļu augstuma atzīmēm. Esošo kabeļu augstuma atzīmes projekta izstrādes gaitā precizēt dabā.
5. Nodrošināt brīvu piekļušanu jebkurā diennakts laikā AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošajām elektroietaisēm. Aizliegts aizkraut pievadceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem. (Aizsargjoslu likums 45.pants, punkts 1.1.). Jaunu žogu būvniecības gadījumā jānodrošina pieeju elektrisko tīklu būvēm (transformatora apakštacijām, sadales punktiem) un līniju komutācijas (pārslēgšanas) punktiem.
6. Vietās, kurās projektējamās komunikācijas šķērsos esošos elektropārvades kabeļus, paredzēt tos papildus mehāniski aizsargāt, ievietojot caurulēs. Veicot darbus aizsargjoslās, kuru dēļ nepieciešams objektu aizsargāt, tie jāveic pēc saskaņošanas ar elektroietaisies valdītāju (tehnisko noteikumu izdevēju).
7. Zemes rakšanas darbu izpildi elektropārvades pazemes kabeļu līniju aizsardzības joslā veikt saskaņā ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Eksploatācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Krustojumos paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību.
9. *Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.*
10. Atsevišķos gadījumos, ja būves novietojums skar aizsargjoslu, un to nav





iespējams izbūvēt citā vietā, ir iespējama elektropārvades līnijas pārvietošana vai pārbūve, ja iespējams atrast atbilstošu tehnisku risinājumu. Elektrisko tīklu objektu pārvietošanu vai pārbūvi pēc pamatotas nekustamā īpašuma īpašnieka prasības veic par viņa līdzekļiem. (Enerģētikas likuma p.23.2. punkts, Aizsargjoslu likuma p.35.6.) Būvniecības ierosinātajam, lai pārvietotu (pārbūvētu) elektroapgādes objektu, ir jāorganizē pārvietošanas (pārbūves) projekta izstrāde un realizēšana, un tā jāveic līdz objekta būvdarbu sākumam, par ko jābūt norādei projektā un paskaidrojumu rakstā.

**11. Ja nepieciešama elektrotīklu pārcelšana vai pārbūve, nepieciešams pieprasīt atsevišķus tehniskos noteikumus elektrotīklu pārbūvei.**

12. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas saņemt ST atzinumu par darbu veikšanu atbilstoši izsniegto noteikumu prasībām. LR MK 13.04.2009. noteikumi Nr. 299 „Noteikumi būvju pieņemšanai ekspluatācijā”.

13. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

14. Saskaņot ar AS "Sadales tīkls" Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

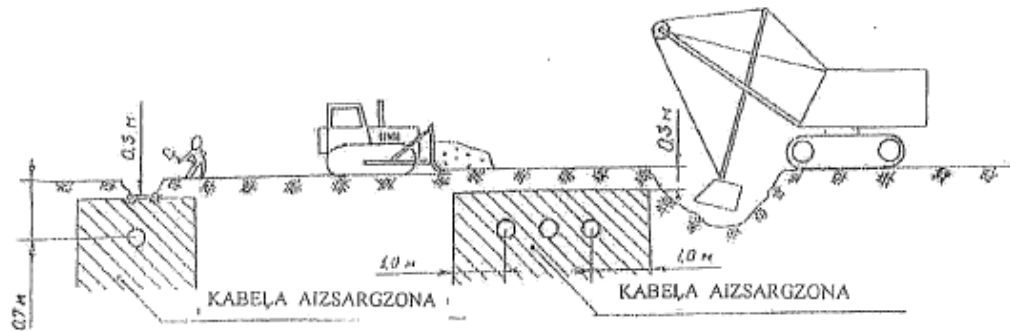
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



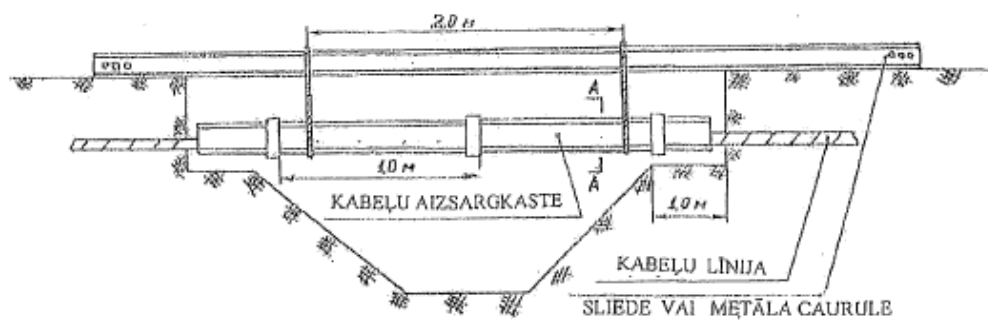
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

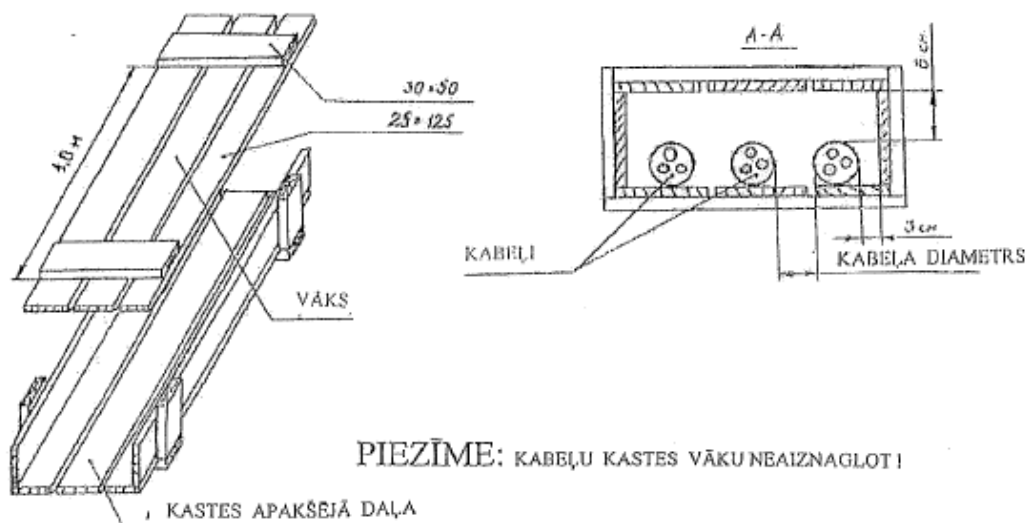
# ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu kopija

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālrunis: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0530**

Ventspils

**Datums:** 11.06.2014. **Pamatojums:** Pieteikums 37.9-10/36/0530 10.06.2014.

**Pieprasītājs:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde **Kontakttālrunis:** 63620958  
 „Komunālā pārvalde” Elīna  
 Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601 Sēle  
 Zemes kadastra Nr. 2700 008 0150.  
**Objekta adrese:** Brīvības iela posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai,  
 Ventspilī.

**Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:**  
 ielas rekonstrukcijas tehniskā projekta izstrādei.

**TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS**

**Paskaidrojums:** Teritorijā, kur paredzēti ielas rekonstrukcijas būvniecības darbi, ir SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (sakaru kanalizācija, sakaru kabeli grūti.)

**Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:**

1.	Tiklu aizsardzībai (nepārtrauktas sakaru tīkla elementu darbības nodrošināšanai): saglabāt un aizsargāt esošās sakaru komunikācijas.
2.	Šķērsojuma vietās ar apakšzemes sakaru tīkliem darbus veikt ar rokām, nepielietojot mehānismus, nodrošinot aizsardzību esošajai apakšzemes sakaru tīklu saimniecībai.
3.	Projektā paredzēt esošo kabeļu kanalizācijas aku kaklu pārbūvi atbilstoši ceļa seguma projekta risinājumiem, nepazeminot to vertikālās atzīmes. Nepieciešamības gadījumā pielietot peldoša vai smagā tipa lūkas.
4.	Ja sakaru komunikācijas traucē veikt Brīvības ielas rekonstrukcijas darbus, paredzēt to pārlīkšanu vai padziļināšanu, katru gadījumu saskaņojot ar Lattelecom un paredzēt darbu finansēšanu. Ja elektronisko sakaru apakšzemes komunikāciju izbūves gaitā esošo sakaru tīkla elementu drošība un saglabāšana nav iespējama, tad ir jāizstrādā tehniskais projekts par esošo sakaru komunikāciju pārbūvēšanu. Tādā gadījumā objekta tehniskais projekts tiks saskaņots tikai tad, ja pasūtītājs par telekomunikāciju pārbūvēšanu noslēgs vienošanos ar SIA Lattelecom.
5.	Tīkla pārslēgšanas darbu veikšana atļauta tikai SIA Lattelecom grupas uzņēmumam SIA Citrus Solutions. Pārslēgšanas darbu veikšanai, pirms pārvietošanas darbu sākuma noslēgt līgumu. Līguma noslēgšanai vērsties SIA Lattelecom birojā Rīgā, Citadeles iela 9a, tel.67324266.
6.	Izstrādājot projektu ievērot Latvijas valsts Likumu par Aizsargjoslām 14.pantu „Aizsargjoslas gar sakaru līnijām” 1.pantu ar 1.apakšpunktu.
7.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

**Piezīmes:**

SIA Lattelecom  
 Vienotais reģ. nr. 40003052786  
 PVN reģ. nr. LV40003052786

Dzirnavu iela 105, Rīga LV 1011  
 Tālr.: +371 67055000  
 Fakss: +371 67055481

lattelecom@lattelecom.lv  
 www.lattelecom.lv



**Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:**

1. SIA „Lattelecom” PPUD RRN līniju inspektoru grupa Jūras ielā 9, Ventspīlī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

**Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama**

Tehniskos noteikumus sagatavoja

V.Prusakovs

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUD RRN līniju uzraudzības inspektors,  
 tālrunis: 26513789

Datums:

11.06.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs



## VAS „LVC” tehnisko noteikumu kopija



Valsts akciju sabiedrība LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa  
Reģistrācijas Nr. 40003344207  
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr. 63663705, tālrunifakss: 63662006 www.lvceli.lv

Ventspils 17.06.2014

Nr. 4.4.3 - 110

### TEHNISKIE NOTEIKUMI Brīvības ielas rekonstrukcijai, Ventspilī

**Tehniskie noteikumi izdoti:** Ventspils pilsētas pašvaldības iestādē "Komunālā pārvalde", Reģ.nr.90000088935, Užavas iela 8, Ventspils, tālr. 63624269, fakss 63626379.

**Objekta nosaukums un adrese:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

#### Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Projekta izstrādē ievērot Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 03.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120. Taču ņemot vērā samērā lielo transporta intensitāti Brīvības ielā, kā arī nesen izbūvēto stāvvietu skaitu Sporta ielā, iesakām paredzēt paralēlās stāvvietas gar nekustamo īpašumu Latgales ielā 15 (punktā 2.3.5.-3 noteikto 45 grādu leņķī pret brauktuvi autostāvvietu vietā).
2. Pieslēguma rādītājus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
3. Abās ielas pusēs plānot paralēlās autostāvvietas atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām. Vēlams rast iespēju izbūvēt arī dažas paralēlās autostāvvietas pie perspektīvā objekta Brīvības ielā 41.
4. Ceļu satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumam un ceļa apzīmējumiem jāatbilst spēkā esošo standartu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.
5. Skiču un tehniskais projekts jāsaskaņo VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļā.
6. Pēc būvdarbu pabeigšanas saņemt VAS „Latvijas Valsts ceļi” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļas atzinumu par paveiktajiem darbiem.
7. Tehniskie noteikumi ir derīgi līdz 2016.gada 17.jūnijam. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

#### Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2014.gada 9.jūnija iesniegumu Nr.1-26/1120.
2. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas 2014.gada 3.jūnija plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.120.

Nodaļas vadītājs

63661333  
inga.klegere@lvceli.lv

A.Geige



## P/i „Ventspils Digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



**Latvijas Republika**  
**Ventspils pašvaldības iestāde**  
**VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS**

*Akmeņu iela 3, Ventspils, LV-3601, tālrunis: 63607607, e-pasts: vdc@ventspils.lv*

Ventspilī

2014. gada 26. jūnijā  
 Uz 09.06.2014. Nr. 1-26/1121  
 Nr. 1-8/87

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
 "Komunālā pārvalde" direktoram  
**A. Kausenieka kungam**

*Par tehniskajiem noteikumiem*

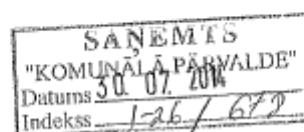
Atbildot uz Jūsu 2014. gada 9. jūnija vēstuli Nr. 1-26/1121 "Par tehniskajiem noteikumiem", Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde "Ventspils Digitālais centrs" lūdz, veicot projektēšanas darbus objektam "Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī":

1. saglabāt esošo pilsētas optiskā kabeļa kanalizāciju;
2. lai nodrošinātu pilsētas optiskās datu pārraides pieejamību industriālajā zonā ap Durbes ielu, izskatīt iespēju ierīkot optisko kabeļu kanalizāciju posmā no esošās kabeļu kanalizācijas līdz Latgales ielai.

Direktors

E. Spalāns

E. Šifers  
 edgars.sifers@ventspils.lv  
 63607607





## SIA „SkaTVis” tehnisko noteikumu kopija



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „SkaTVis”  
Reģistrācijas Nr.41203002749 • PVN maksātāja reģistrācijas Nr. LV41203002749  
Talsu iela 29, Ventspils, LV-3602 • Tālr. 63628851 • Fakss 63628852 • e-mail: skatvis@skatvis.net

Ventspilī

2014.gada 12.jūnijā Nr. 1-13/77  
Uz 09.06.2014. Nr 1-26/1122

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes  
„Komunālā pārvalde” direktoram  
A.Kausenieka kungam

Par tehniskajiem noteikumiem

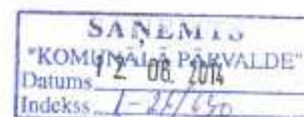
Atbildot uz Jūsu 2014.gada 09.jūnija vēstuli Nr.1-26/1122, informējam, ka objekta „Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī” robežās neatrodas SIA „SkaTVis” piederoša kabeļkanalizācija vai citas iekārtas, tādēļ neizvirzām nekādus tehniskos noteikumus.

Šie noteikumi derīgi 1(vienu) gadu no to izsniegšanas brīža.

Valdes priekšsēdētājs

A.Jansons

V.Janovskis  
29498204



## PSIA "Ventspils siltums" tehnisko noteikumu kopija



LATVIJAS REPUBLIKA  
PAŠVALDĪBAS SIA "VENTSPILS SILTUMS"

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003007655

Talsu ielā 84, Ventspilī, LV- 3602

Tālrunis 636 02 200, fakss 636 02 210, e-pasts: [vent.siltums@ventspils.lv](mailto:vent.siltums@ventspils.lv)

Ventspilī

21.07.2014. Nr. 8-1.1/ 543  
Uz 10.06.2014. Nr.1-26/1142

PI „Komunālā pārvalde”  
direktoram A.Kausenieka kgm  
Užavas ielā 8, Ventspilī, LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

Pēc Jūsu pieprasījuma izsniedzam siltumapgādes sistēmas pieslēgšanas tehniskos noteikumus Nr.05-2014 siltumtrases izbūvei objekta *“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* ietvaros (pielikumā).

Veicot objekta projektēšanas darbus, ir jārespektē esošā 1994.gadā izbūvēta bezkanāla siltumtrase  $2 \times \emptyset 406,4/520$ ,  $2 \times \emptyset 168,3/250$ ,  $2 \times \emptyset 114,3/200$  un  $2 \times \emptyset 219,1/315$ ,  $2 \times \emptyset 139,7/225$ ,  $2 \times \emptyset 88,9/150$  (skat. pielikumā).

Veicot celtniecības darbus siltumtrases rajonā, jāievēro Latvijas būvnormatīvu LBN un Aizsargjoslu likuma prasības (jānodrošina siltumtrases cauruļu aizsargslāņa saglabāšana u.c.).

Veicot būvdarbus siltumtrases rajonā jāizsauc pašvaldības SIA „Ventspils siltums” pārstāvis.

Pielikumā: Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas tehniskie noteikumi Nr.05-2014 uz 9 lp.

Valdes priekšsēdētājs

V.Blūms 63602217

 A.Uzaris



Pielikums  
Pašvaldības SIA „Ventspils siltums” 21.07.2014. vēstulei Nr.8-1.1/

## PAŠVALDĪBAS SIA „VENTSPILS SILTUMS”

APSTIPRINU  
pašvaldības SIA „Ventspils siltums”  
tehniskais direktors  
E.Bonfelds  
2014.g. 07.07.

### Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanas TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.05-2014.

**Pasūtītājs:** PI „Komunālā pārvalde”.

**Objekts:** Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

1. Siltumenerģijas avots: katlu māja Brīvības ielā 38.
2. Siltumtīklu pievienošanas vieta: (skatīt 1.pielikumu)  
esošā bezkanāla tipa maģistrālā siltumtrase  $2 \times \varnothing 406,4/520$  punktā A. Brīvības ielā 38.
3. Maksimāli atļautā pieslēguma slodze: līdz 1500 kW, pieņemta (skatīt punktu 6.1.).
4. Siltumnesēja parametri pievienošanas vietā: saskaņā ar temperatūras grafiku (skatīt 2.pielikumu);  
minimālā spiediena starpība  $1,0 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Prasības siltumtīkliem un siltumpunktiem:
  - 5.1. Siltumtrasi no pieslēguma vietas līdz zemes teritorijai Latgales ielā Nr.12 (atbilstoši Ventspils pilsētas APN 03.06.2014. Plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr.120 p.2.7.1. 7.apakšpunkta prasībām) izbūvēt no rūpnieciski izolētām caurulēm atbilstoši LR būvnormatīviem. Jaunās siltumtrases pieslēguma vietā maģistrālai siltumtrasei Brīvības ielā Nr.38 un ievadā zemes īpašumā Latgales ielā Nr.12 uzstādīt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Jaunizbūvētās siltumtrases signalizācijas vadu slēgumam ir jābūt nodalītam no pilsētas maģistrālo siltumvadu signalizācijas.
6. Prasības projektētājam: projektēšanas darbus veikt būvkomersantam vai sertificētai fiziskajai personai.
  - 6.1. Projektēšanas gaitā precizēt atļauto maksimālo siltumslodzi. Siltumtrasei paredzēta rezerves jauda 1000 kW mazstāvu dzīvojamo māju Latgales ielā Nr.12 perspektīvajam pieslēgumam saskaņā ar „WESTHAUS” izstrādātu 2013.g. detālplānojumu.
  - 6.2. Projektā paredzēt izbūvēt siltumtrases atzarojumus potenciālajiem klientiem līdz zemes robežai - Brīvības ielā Nr.39, Nr.41, Nr.44, Nr.60, Nr.62. Atzarojumu vietās paredzēt izbūvēt rūpnieciski izolēto noslēgarmatūru (bez atgaisotājiem) un izbūvēt divas hermētiskas teleskopiskas akas ar vākiem (Uponor vai citi analogi). Māju īpašnieku Brīvības ielā Nr.39, Nr.44, Nr.60, Nr.62 rakstiskās piekrišanas – pielikumā Nr.4.
  - 6.3. Potenciālajam klientam Brīvības ielā Nr.41 ir izsniegti 04.02.2014. tehniskie noteikumi Nr.01-2014, uz ko pamata „Projektēšanas birojs SKIZO” izstrādā skīču projektu „Ventspils novada domes biroja ēkas jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”.
  - 6.4. Tehnisko projektu izpildīt ievērojot LR būvnormatīvu prasības. Tehnisko projektu saskaņot ar Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Ventspils pilsētas domes APN, pasūtītāju, zemes īpašniekiem un ar pārējām nepieciešamām organizācijām.
7. Prasības izpildītājam: siltumapgādes sistēmu montāžu veikt būvkomersantam, kurš ir licencēts attiecīgo darbu izpildei.

Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība – 3.pielikumā.

Tehniskie noteikumi ir derīgi visā projektēšanas laikā, bet ne ilgāk par diviem gadiem, ja nav sākti celtniecības darbi.

Pielikumā:

1. Esošās situācijas plāns (1.pielikums) uz 1 lp.
2. Temperatūras grafiks (2.pielikums) uz 1 lp.
3. Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība (3.pielikums) uz 1 lp.
4. Māju īpašnieku rakstiskās piekrišanas (4.pielikums) uz 4 lp.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



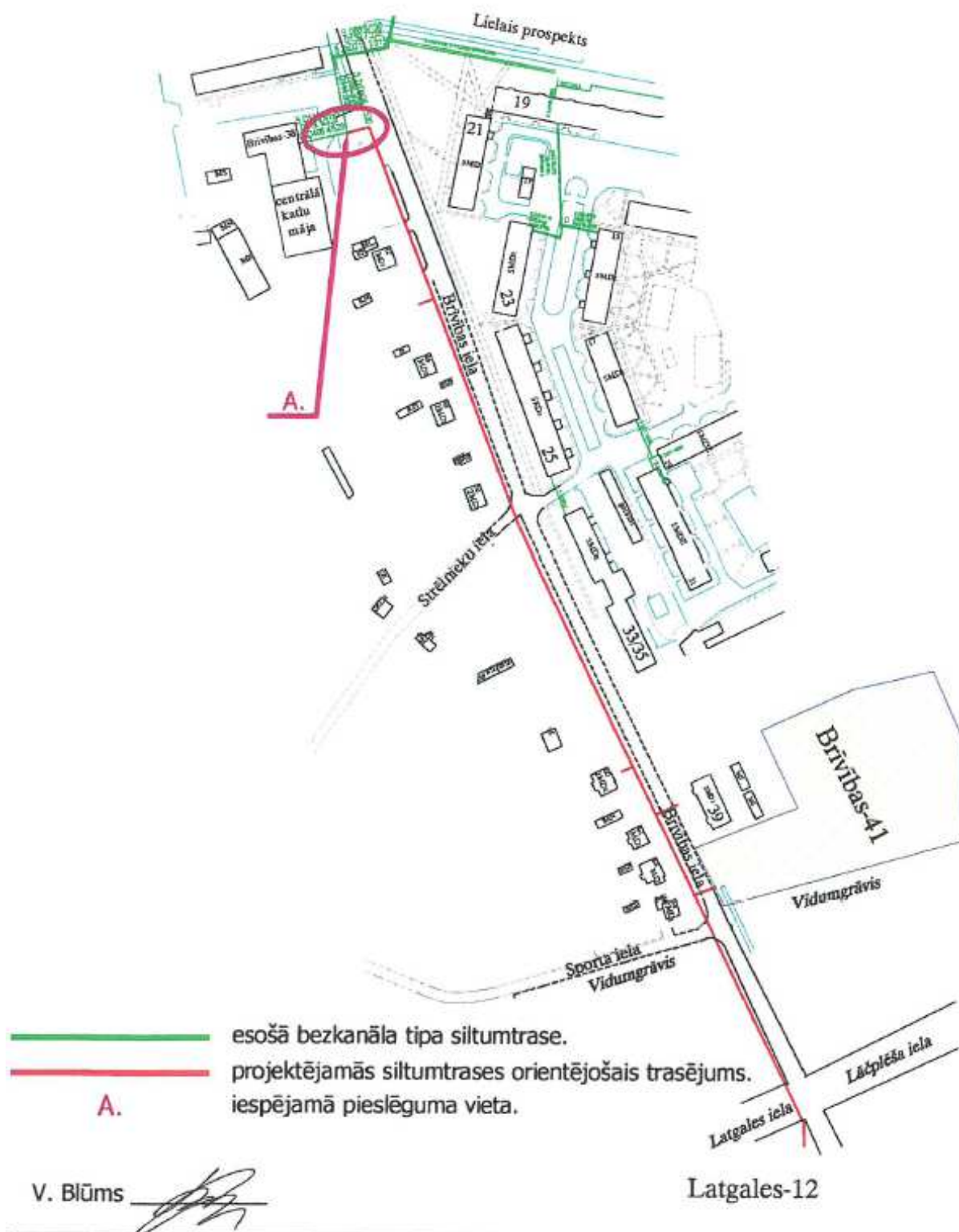
V.Blūms



1.pielikums

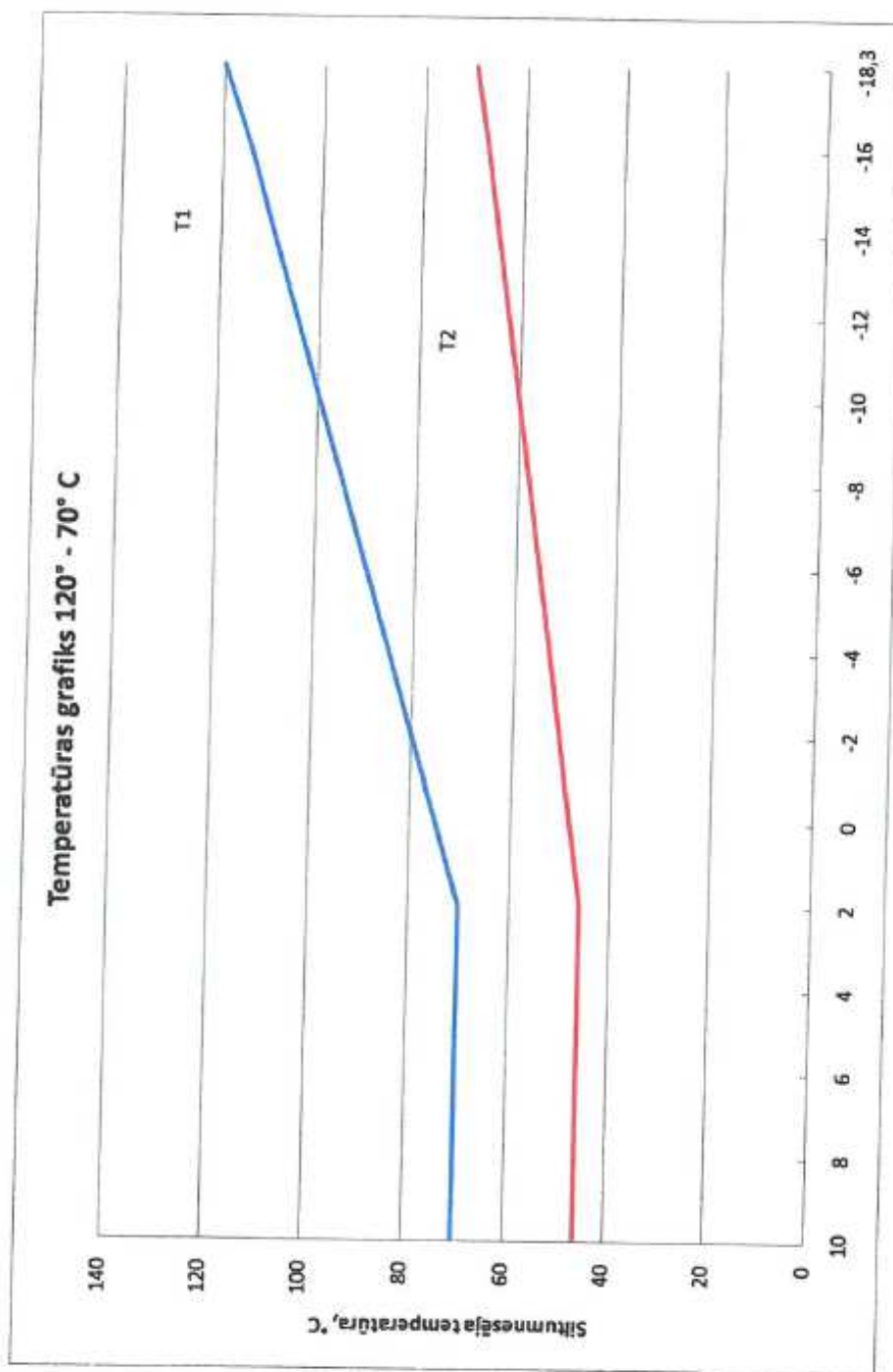
tehnišķiem noteikumiem Nr.05-20 14.

# Esošās situācijas plāns.



2. pielikums  
tehniskiem noteikumiem Nr. 05 - 2014

# SILTUMTĪKLU ŪDENS TEMPERATŪRAS GRAFIKS.



T<sub>1</sub> - padeves temperatūras parametri katlu mājas izejā.  
T<sub>2</sub> - atgaitas temperatūras parametri lietotāja siltumpunkta izejā.

Āra gaisa temperatūra T <sub>ve.</sub>	Padeves temperatūra T <sub>1</sub>	Atgaitas temperatūra T <sub>2</sub>
10	70,0	46,0
9	70,0	46,0
8	70,0	46,0
7	70,0	46,0
6	70,0	46,0
5	70,0	46,0
4	70,0	46,0
3	70,0	46,0
2	70,0	46,0
1	72,5	47,2
0	74,9	48,4
-1	77,4	49,5
-2	79,9	50,7
-3	82,3	51,9
-4	84,8	53,1
-5	87,2	54,3
-6	89,7	55,5
-7	92,2	56,6
-8	94,6	57,8
-9	97,1	59,0
-10	99,6	60,2
-11	102,0	61,4
-12	104,5	62,6
-13	106,9	63,7
-14	109,4	64,9
-15	111,9	66,1
-16	114,3	67,3
-17	116,8	68,5
-18,3	120,0	70,0



### Siltumapgādes sistēmas izbūves un nodošanas kārtība.

1. Pasūtītājs informē Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” par būvdarbu sākumu, saskaņo atsevišķu darbu veikšanas laikus un nodrošina pārstāvja piedalīšanos darbu nodošanas-pieņemšanas procedūrās.  
Darbu veikšanas laikā Pasūtītājs nodrošina Pašvaldības SIA „Ventpils siltums” pārstāvim iespēju veikt siltumapgādes sistēmas izbūves gaitas uzraudzību.
2. Ventpils pilsētas domes Būvniecības administratīvās inspekcijas pieprasītās izziņas saņemšanai Pasūtītājs iesniedz izskatīšanai Pašvaldības SIA “Ventpils siltums” tehniskai daļai izpilddokumentāciju:
  - 2.1. tehnisko projektu ar veiktajām izmaiņām celtniecības gaitā, kuras saskaņotas ar Pašvaldības SIA “Ventpils siltums”;
  - 2.2. dokumentācija, kura apstiprina objekta siltumapgādes sistēmas pārbaudes:
    - segto darbu akti;
    - siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā blīvuma pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
    - iekšējās siltumapgādes sistēmas hidrauliskā blīvuma un silšanas pārbaudes akti (apkure, karstais ūdens, ventilācija u.t.t.);
  - 2.3. sertifikāti visiem izmantotajiem materiāliem un iekārtām;
  - 2.4. dokumentācija, kas apstiprina montāžas organizācijas personāla kvalifikāciju:
    - Pasūtītāja organizācijas būvkomersanta reģistrācijas apliecības kopijas;
    - darbu vadītāja darbu veikšanas un vadīšanas sertifikāta kopija;
    - būvuzrauga sertifikāta kopija;
    - metinātāju darba apliecības kopija;
  - 2.5. izpildshēmas ar iekārtu specifikāciju (siltummezgls, iekšējā apkures sistēma, iekšējā karstā ūdens sistēma, ventilācijas sistēma u.t.t.);
  - 2.6. uzstādīto siltumenerģijas un ūdens norēķinu uzskaites mēraparātu verificēšanas sertifikāts.
3. Pieņemot siltumapgādes sistēmu ekspluatācijā tiek pārbaudīta izpilddokumentācija, vai nav atkāpes no projekta un pieļauti montāžas darbu defekti, iekārtu tehniskās pasēs uzrādītās montāžas prasības (attālumi, augstumi, novietojums), siltumapgādes sistēmas atbilstība izpildshēmām, iespējas noregulēt siltumapgādes sistēmas siltumtehniskos parametrus atbilstoši temperatūras grafikam, darbu izpildes atbilstība LR būvnoteikumiem.

Ražošanas vadības organizācijas inženieris



V. Blūms

*E. Duntze (Gints)  
J. Mauckai  
dabam.  
07.07.2014.*

No: Dzīvojamā māja Brīvības 39, Ventspils

pārvaldnieks

Gints Andersons

Kam: Pašvaldības SIA "Ventspils Siltums"

Par iespēju pieslēgties centralizētai siltumapgādei.

Apliecinām, ka nākotnē šāda iespēja Brīvības 39 dzīvokļu īpašniekiem ir interesējoša, tāpēc lūgums:

1. Siltumtrases projektā iestrādāt un realizēt dabā perspektīvo pieslēguma vietu dzīvojamajai mājai Brīvības 39.
2. Dzīvokļu īpašnieku interesēs pieslēguma vietu izbūvēt (šī projekta ietvaros) pēc iespējas tuvāk dzīvojamajai mājai.

*[Signature]*

03.04.2014.

Ar cieņu

Mājas pārvaldnieks

Gints Andersons

Mob.29333066

*14 3 1. 5/6/14*

L R pašvaldības ziņ „Veetpils pilsētas”  
valdes priekšam A. Uzvara k-gram  
Līguma Nr. 12, dz. Veetpils  
man pievienotais īpašums  
Būvniecības lēt 44

usall' forms  
No 10 applicator, ka püksten püflägemän  
püheta siltemän.

2014. g.  
15. jūlijs

✓ *cinna* *Leaf*  
H. Bailey

E. Bonfeklamm  
daubaum.

16.07.2014

V. Blümen

16.07.2014

14 75 4-6/75

LR pašrādības SIA "Ventpils baltums"  
 raždes prijam J. Uzun R. g. 19.07.2011  
 no Astīdas Jāņpukas, dz. Ventpils, Bērītes 60

LE 2 nie cyms.

Līdz ar šo maršruti apliecinu, ka pietiku pietiekamam  
pilsētas ieltumtiņam.

2014. g.  
9. jūlijs

Ан сіену

H. J. G. J. G. J. G.

Mr. J. L. L. L.  
7-6/16

Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”

Valdes priekšsēdētājam A.Uzarim

Īpašuma Brīvības ielā 62

Īpašnieka E.Bonfelda

iesniegums.

Piekrītu pieslēgties pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmai.



E.Bonfelds

14.07.2014.

## CEĻU DAĻA



## Paskaidrojumu raksts CD daļai

### Vispārīgā daļa

Objekta: *„Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”* tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (*būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R*) 2014. gada septembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1 “*ceļa trase*”, LVS 190-3 “*Vienlīmeņu ceļa mezgli*”, LVS 190-2 “*Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili*” kā arī citus standartus un Eiropas normas (EN).

Projektēšanā izmantota ceļu projektēšanas grafiskā sistēma AutoCAD Civil 3D 2010.

Projekta koordinators, pasūtītāja pilnvarota persona, P/i „Komunālā pārvalde” Andris Kausenieks.

Būvprojekta vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta CD daļas vadītājs Mārtiņš Rozentāls - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Būvprojekta LKT daļas vadītājs Aivars Urtāns - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1714.

Būvprojekta ELT daļas vadītājs Kārlis Draviņš - LEB būvprakses sertifikāts Nr. 72-M-27.04.

Būvprojekta SAT daļas vadītāja Laimdota Rasa - LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 20-7225.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ventspils mērnieks” 2014.gada jūnijā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vērsties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 16.06.2014.
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 03.06.2014.;
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevuma grozījumi – saņemti 18.07.2014
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 06.03.2014.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 16.04.2014.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 11.06.2014.;
- ✓ SIA “skaTVis” tehniskie noteikumi – saņemti 12.06.2014.;
- ✓ PSIA “Ventspils siltums” tehniskie noteikumi – saņemti 21.07.2014.;
- ✓ P/i „Ventspils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 26.06.2014.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 17.06.2014.;

Paralēli Brīvības ielas rekonstrukcijas projektam ir izstrādāti rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Brīvības ielai un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ “Latgales ielas rekonstrukcija”, uzņests akceptēts tehniskais projekts (ievērtēts izbūvēto siltumtrases rezerves cauruļu risinājums – uzņesta izpildshēma);
- ✓ „Ventspils novada domes biroja jaunbūve Brīvības ielā 41, Ventspilī”, uzņests skicē projekts;
- ✓ A/s “Sadales tīkls” pasūtītie projekti (Lielais prospekts un Brīvības iela): šobrīd izstrādes stadijā (nav izstrādāti un uzņemti virsū).

## **Vispārīgie norādījumi**

Projektētais ātrums  $V_{proj}=50\text{km/h}$ .

Gada vidējā diennakts intensitāte Brīvības ielā pieņemta no pasūtītāja dotajiem datiem, kuri iegūti 2011.gadā, aprēķinā izmantojot intensitāti uz Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojumā. Intensitāšu skaitīšanas datus skatīt pielikumā Nr.3.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2035.gadu (aprēķins uz 20 gadiem ar 2% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2015.gads).

Brīvības ielas un Lielā prospekta krustojums - kravas intensitāte ņemta no Brīvības un Latgales ielas krustojuma, jo tā tur ir vislielākā.

2011.gadā = 3565a/dnn (kravas 6,5% = 232kr a/dnn) – skaitīšanas gadā

2015.gadā = 3850a/dnn (kravas 6,5% = 250kr a/dnn) – realizācijas gadā

2035.gadā = 5390a/dnn (kravas 6,5%), uz 2035.gadu AADT<sub>j</sub>,pievestā 2374a/dnn; AADT<sub>j</sub>,smagie 175 a/dnn

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, DOP – Darbu organizācijas projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2014” un „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Koordināšu sistēma – LKS-92, augstumu atzīmes - Baltijas 1977. gada augstumu sistēmā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Inženierkomunikāciju (elektrības, sakaru kabeļu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā -  $h=20\text{cm}$  - segas konstrukcijas blīvēšanu veikt ar rokas blīvēšanas mehānismiem.

Elektrības kabeļu aizsardzību veikt atbilstoši pielikuma Nr.1 prasībām.

Izspraušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas no SIA „Ventspils mērnieks” ( tel.63632191 ). Par neskaidrībām un iespējamām neprecizitātēm topogrāfiskajā plānā vērsties pie atbildīgā topogrāfa.

Būvniecības laikā ievērot sekojošu darbu secību :

- Sagatavošanas darbi;
- Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana;
- Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
- Projektēto komunikāciju izbūve;
- Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
- Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
- Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
- Izpildzņēmējumu un izpilddokumentācijas sagatavošana;
- Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

### **Esošās situācijas raksturojums un pārbaude**

Pirms projektēšanas uzsākšanas tika veikta objekta apskate dabā un vairākās tehniski svarīgākajās vietās topogrāfiskā plāna augstumu pārbaude, pienivelējot atsevišķus punktus visā trases posmā. Galvenokārt uzsvars tika likts uz vietām, kur būvniecības laikā var rasties problēmas ar pieslēgumiem esošajām teritorijām (vārtiem, nobrauktuvēm, ietvju pieslēgumiem, ūdens novadīšanu un esošo augstumu savienošanu ar projektētajām atzīmēm).

Būtiskas topogrāfiskas kļūdas netika konstatētas. Topogrāfiskajā plānā dotās augstumu atzīmes ar projektētāja pienivelētajiem punktiem dažās vietās atšķīrās dažu (1-2cm) robežās, kas varētu būt dēļ tā, ka ne vienmēr mērāmā vieta ir līdzena un nomērāmā punkta vieta varētu atšķirties ar topogrāfa nomērīto.

Projektēšanas gaitā tika konstatētas arī vairākas vietas, kur topogrāfija neatbilda dabā pārbaudītajam (komunikāciju novietojums, ģeodēzisko grunts zīmju atrašanās vietas, aku augstumi un grāvju tekņu atzīmes), kontaktējoties ar topogrāfu šīs neprecizitātes novērstas un izlabotas.

Tika prasīts, lai arī topogrāfs veic augstumu uzmērīšanu pie esošajiem kokiem, uz ko tika saņemta atbilde, ka tas viņam nav jādara un nedarīs. Tika noslēgts līgums ar SIA "Ģeodēzists" par šo darbu veikšanu (projektā uznesti koku augstumi)

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Brīvības iela no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas garenvirziena, šķērsvirziena plaisas un brauktuves lāpījumu vietas pēc komunikāciju izbūves, kā arī stipra lietūs laikā uz tās veidojas pelķes (ārpus darbu robežām tiek paredzēts remontēt Strēlnieku ielu un Brīvības ielu pie Latgales ielas krustojuma). Izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Brīvības ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz pk.2+10 ir esošās autostāvvietas, kuru bruģa segums ir apmierinošā stāvoklī, bet ir nepietiekošs šķērskritums un novērojami iesēdumi, kur lietūs laikā veidojas pelķes. Tiek paredzēts veikt esošās stāvvietas šķērskrituma labošanu.



Līdzīgi kā ar autostāvvietām, arī esošā nobrauktuve ielas nepāra numuru pusē pk.2+75 (Strēlnieku iela) ir ar apmierinošu bruģa segumu, bet nelīdzena – daudz iesēdumu, kuros veidojas peļķes.

Brīvības ielas rekonstruējamā zonā, ielas pāra numuru pusē, ir esošā ietve. Ietves platums ~0.7m, segums no betona plāksnēm – vizuāli un tehniski sliktā stāvoklī.

### **Plāna risinājumi**

Rekonstruējamās ielas kopējais garums ir ~650m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem Brīvības ielas rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.0m platu brauktuvi, demontējot esošo asfalta segumu un izbūvējot brauktuves bruģa segumu. Dēļ esošā reljefa (pāra numuru pusē blakus esošā zeme ir krietni zemāk par brauktuves līmeni), brauktuves šķērskritums paredzēts galvenokārt vienpusējs (skatīt CD-2 “Izbūves plāns”).

Atbilstoši Projektēšanas un arhitektūras uzdevumam būvprojekts paredz esošo autostāvvietu saglabāšanu un seguma atjaunošanu / izlīdzināšanu, jaunu paredzēšanu. Esošo autostāvvietu seguma atjaunošana / izlīdzināšana paredzēta autostāvvietām ielas nepāra numuru pusē no pk.0+95 līdz 2+10 – segumu paredzēts izlīdzināt, jo, apsekošanas laikā, tika konstatēts, ka segums ir nepietiekošu šķērskritumu, nelīdzens un lietus laikā autostāvvietās parādās peļķes. Jaunas autostāvvietas paredzētas Brīvības ielas pāra numuru pusē no pk.1+50 līdz pk.2+60, no pk.5+40 līdz 6+25, nepāra numuru pusē no pk.2+10 – 2+60. Blakus projektētām autostāvvietām paredzēta 0.5m plata izkāpšanas / iekāpšanas ietve, kura savienota ar gājēju ietvi (projektēto autostāvvietu risinājums analogs esošo stāvvietu risinājumam no pk.0+95 līdz 2+10). No stāvvietām uz blakus esošo ietvi paredzēt savienojošas perpendikulāras ietvītes (divās no tām izbūvēt pakāpienus – detalizētas vietas skatīt plānā un griezumos 12-12; 13-13. Būvniecības laikā kāpņu laida novietojumu precizēt dabā atbilstoši dabā esošam reljefam (tajā iekļaujoties).

Būvprojekts paredz rekonstruēt 15 esošās asfalta seguma nobrauktuves uz zemes gabaliem līdz zemes robežām. Nobrauktuves ielas pāra numuru pusē galvenokārt paredzētas 3.5m platas ar diviem izņēmumiem, kur nobrauktuves paredzētas 8.0m un 8.5m (apvienota nobrauktuve uz diviem īpašumiem).

Ielas nepāra numuru pusē nobrauktuves tiek rekonstruētas saglabājot esošo platumu. Pk.3+85 un pk.4+15 esošās nobrauktuves tiek rekonstruētas līdz īpašuma (garāžu kooperatīva) vārtiem.

Būvprojekts paredz pilnībā rekonstruēt esošo ietvi ielas pāra numuru pusē, demontējot esošo betona plāksņu segumu un izbūvējot bruģa segumu. Ietves platumu paredzēts palielināt no ~0.70m uz 1.50m visā rekonstruējamās ietves garumā, ar izņēmumu pk.5+40 – 6+25 (2.50m plata ietve blakus esošajai autostāvvietai).

Abās pusēs brauktuves malas nostiprinātas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – nobrauktuvēs un gar autostāvvietu +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm. Vietās, kur būvniecības laikā tiks sabojātas citas apmales vai esošais segums, atjaunot tās/to sākotnējā stāvoklī par būvuzņēmēja līdzekļiem. Paralēlajās stāvvietās brauktuves apmali pie ietves izcelt +8cm virs seguma un ietvi paredzēt ar kritumu uz īpašumu pusi (*lai samazinātu augstumu starpību starp ielu un blakus esošo reljefu*).

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt objekta apsekošanu dabā, konstatējot objekta stāvokli un vizuālās apsekošanas datus "foto fiksācijas" nodot pasūtītājam.

Detalizētus bruģa rakstus skatīt rasējumā **CD 06 „Bruģa raksti”**.

### **Segas konstrukcija**

Segas konstrukcijas pieņemtas pēc segas konstrukcijas aprēķina un inženierģeoloģijas datiem. Aprēķinu un parametrus skatīt sadaļā „Segas konstrukcijas aprēķins” un inženierģeoloģijas datus pielikumā.

#### ***Brauktuves segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā
- Ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40 kN/m
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Ģeotekstils NW15
- Esošās grunts nomaīņa - uzbēruma grunts (skatīt specifikācijās)
- Esošā grunts

#### ***Nobrauktuvju uz zemes gabaliem segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā
- Esošā grunts

#### ***Autostāvvietu segas konstrukcija***

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā virskārtā - 0/45ps 8cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošā apakškārtā - 0/63ps 17cm biezumā
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 60cm biezumā,
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā (skatīt specifikācijās)
- Ģeotekstils NW15
- Esošā grunts

#### ***Ietves segas konstrukcija***

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu pamata nesošā kārtā 15cm biezumā (0/45 ps)
- Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā
- Esošā grunts

### **Lietus ūdens atvades sistēma**

Garenprofils projektēts to maksimāli pietuvinot esošajai situācijai dabā un ūdens sekmīgai novadīšanai no brauktuves un ietves seguma paredzēti nepieciešamie garenkritumi (min – 0.4%) un šķēskritumi – 2.5%, kur tas tālāk tiek novadīts uz lietus ūdens savākšanas gūlijām. Pamatā ielai, dēļ esošā reljefa, paredzēts vienpusējs šķēskritums. Projektā paredzēta slēgta lietus ūdens atvades sistēma, to pa lietus ūdens savākšanas gūlijām un kolektoru pieslēdzot gan esošajam kolektoram uz Strēlnieku ielas gan novadot uz Vidumgrāvi Sporta ielas krustojumā.

\*Posmā Lielā prospekta līdz pk.1+40 tiek saglabāts esošais kolektors, kurš iet pa zaļo zonu, bet tālāk tas tiek demontēts līdz Strēlnieku ielai, jauno kolektoru paredzot izbūvēt zem brauktuves.

\*Posmā no Strēlnieku ielas līdz Sporta ielai projektā paredzēts saglabāt esošo kolektoru ielas kreisajā/nepāra pusē, kurš iet pa zaļo zonu, projektētās gūlījas pieslēdzot pie esošajām akām.

\*Posmā no Sporta ielas līdz projekta robežai tiek demontēts esošais kolektors un izbūvēts jauns zem brauktuves, pieslēdzot to pie Vidumgrāvja.

Papildus grunts ūdens novadīšanai no ceļa segas konstrukcijas, gar vienu ielas malu (zemāko) izbūvēt drenāžas cauruli D110 visā projektētā posma garumā. Caurule tiek pieslēgta projektētajām lietus ūdens gūlījām.

Tā kā ietve ielas labajā/pāra numuru pusē atrodas krietni zemāk par brauktuves līmeni un ir atdalīta no tās ar platu zaļo zonu, tad starp brauktuvi un ietvi tiek izveidota ieplaka/ievalka un zem tās D110 drenāžas caurule (posmā no Lielā prospekta līdz Strēlnieku ielai tiek saglabāta esošā drenāžas caurule). Lai uzlabotu blakus esoši zemesgabalu stāvokli, uz katru zemes gabalu padots drenāžas atzars. Nobrauktuvēs tiek izbūvēta monoblock betona tekne, lai nodrošinātu to, ka ūdens netek uz īpašumiem.

Detalizētus lietus ūdens novadīšanas tehniskos risinājumus skatīt projekta LKT daļā.

### **Siltumtrase**

Atbilstoši APN dotajam uzdevumam projektā tiek paredzēta siltumtrase. Projekta izstrādes gaitā nolemts, ka siltumtrase jāprojektē vienā variantā, bet izbūve jāparedz divās kārtās

\*1.kārta: Siltumtrasi posmā no Katlu mājas līdz Strēlnieku ielai paredzēt zem brauktuves un izbūvēt kopā ar ielas būvniecību.

\*2.kārta: Posmā no Strēlnieku ielas līdz projekta robežai siltumtrasi paredzēt zaļajā zonā starp brauktuvi un ietvi un izbūvēt pilnīgi atsevišķi no ielas būvniecības.

Detalizētus siltumtrases izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta SAT daļā.

### **ELT daļa - Ielas apgaismojums**

Atbilstoši APN Plānošanas un arhitektūras uzdevumam tiek saglabāts esošais ielas apgaismojums/balsti (bet tiek nomainīti tikai to gaismekļi), paredzot nomainīt trīs vecos betona apgaismojumu balstus gar nekustamo īpašumu Brīvības ielā 43 uz cinkotiem metāla balstiem  $h=8m + 2m$  konsoles..

Papildus ielas apgaismojumam gar projektētām autostāvvietām pie Latgales ielas 15 zemes gabala tiek paredzēti 4.0m augsti apgaismojuma balsti analogi kā Sporta ielas apgaismojumu balsti posmā gar SIA "Olimpiskais centrs "Ventspils"".

Detalizētus apgaismojuma izbūves tehniskos risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

### **Ventspils digitālais centrs, sakaru kabeļu un elektrības kabeļu aizsardzība**

Pēc PAU uzdevuma zem ietves visā garumā izbūvēt rezerves cauruli D160 pašvaldības vajadzībām, kā arī zem katras iebrauktuves paredzēt divas D110 rezerves caurules.

Atbilstoši "Ventspils digitālais centrs" tehniskajiem noteikumiem tiek paredzēts izbūvēt sakaru kanalizācijas cauruli ar buksieri un akām Brīvības ielas visā garumā zem projektētās ietves blakus projektētajai pašvaldības D160 rezerves caurulei. Detalizēti skatīt projekta plāna lapās.

Lattelecom - Projektā paredzēts saglabāt visus vājstrāvas tīklus, brauktuves un nobrauktuvju šķērsošanās vietās tiem uzliekot dalītās aizsargcaurules. Tiek paredzēta esošo aku regulēšana atbilstoši projektētajam vertikālajam plānojumam (2 akas, kuras paliek zaļajā zonā). Tā kā posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai esošais



sakaru kabelis iet paralēli zem ietves, atbilstoši “Lattelecom” prasībai tiek paredzēts izbūvēt šajā posmā zem ietves vienu D110 rezerves aizsargcauruli, bet esošo kabeli atstāt gruntī. Pēc “Komunālā pārvalde” un “Lattelecom” vienošanās darbus par aku izbūvi uz šīs caurules “Lattelecom” plānos paredzēt no sava finansējuma. Projekta tehniskie risinājumi nosūtīti “Lattelecom” Kurzemes reģiona pārstāvim Uldim Jākabsonam.

Sadales tīkls – Posmā no Brīvības 42 līdz Sporta ielai zem ietves ir arī esoši elektrības kabeļus, kuri tiek saglabāti. Vietās, kuras projektēšanas gaitā saskaņotas ar “Sadales tīkls” kabeļiem paredzētas gan aizsargcaurules gan rezerves caurules. (Visas rezerves caurules izbūvēt par “Sadales tīkls” finansējumu)

Pēc saņemtās informācijas no elektrības tīklu komunikāciju projektētājiem (SIA “Energoprojekts” Gatis Bandenieks un SIA “Ventprojekts” Kārlis Draviņš), šobrīd notiek elektrības tīklu projektu izstrāde Lielajā prospektā un Brīvības ielā, kuru risinājumi skar SIA “Projekts3” izstrādāto Brīvības ielas rekonstrukcijas būvprojektu. Projektētie risinājumi nosūtīti iepriekš minētajiem projektētājiem. Šie projekti šobrīd vel nav izstrādāti, tādēļ to risinājumi nav uznesti.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

### **Ģeodēziskie punkti**

Atbilstoši Plānošanas un arhitektūras uzdevumam būvprojektā paredzēta jauna ģeodēziskā punkta izbūve un vienas patstāvīgās grunts zīmes saglabāšana. Jaunā ģeodēziskā Punkta novietojums plānā uzrādīts orientējoši. Precīzas iestrādes vietas nosakāmas būvdarbu veikšanas gaitā uz vietas objektā. Visu Ģeodēzisko punktu / grunts zīmes iznīcināšanas / pārceļšanas un jaunu izbūves darbu laikā pieaicināt sertificētus mērniekus un Ventspils pilsētas pašvaldības noteiktu par vietējo tīklu atbildīgo personu – Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju K. Siņicinu.

Visi ģeodēziskie punkti ir iznīcināmi (pārceļami) un no jauna izbūvējami atbilstoši Ministru kabineta 24.07.2012. noteikumos Nr.497. „Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi” noteiktajām prasībām, kā grunts zīmes.

Ģeodēzisko punktu izbūves shēmas un tipus skatīt pielikumā

Esošā punkta iznīcināšanas un izbūvēšanas no jauna, un jaunu punktu izbūvēšanas darbu secība:

- Būvniekam punkta iznīcināšana jāaskaņo ar APN Teritoriālpārvaldes un zemes ierīcības dienesta vadītāju Kasparu Siņicinu;
- Sastāda punkta iznīcināšanas aktu MK Nr.497 (3.pielikums);
- Pirms jaunu punktu izbūves jāpieaicina sertificēts mērnieks precīzas vietas norādīšanai;
- Jāveic punkta izbūve (grunts zīmes tips atbilstoši pielikumā Nr.9 norādītajiem variantiem);
- Pēc punkta izbūves sertificēts mērnieks veic punktu uzmērīšanu;
- Sastāda pieņemšanas nodošanas aktu (ar punkta atrašanās vietas rasējumu) nodod to būvniekam, kurš to tālāk nodod P/i „Komunālā pārvalde”;
- P/i „Komunālā pārvalde” pieņem izbūvētos ģeodēziskos punktus/ grunts zīmes uzskaitē/aizsardzībā.

## **Aprikojums un labiekārtošana**

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst. detalizēti skatīt projekta plānas lapās un precizēt būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā.

Brauktuvi krustojumos ratiņu nobrauktuvēs izbūvējams specializēts vājredzīgo „taktīlais” bruģakmens. Ratiņu nobrauktuvēs brauktuves apmali paredzēt izbūvēt vienā līmenī ar brauktuves segumu. Specializētā bruģakmens izbūves vietas skatīt plāna un bruģa rakstos.

Labiekārtošanas darbi veicami pēc seguma izbūves darbiem. Atbilstoši PAU prasībām labiekārtošana tiek paredzēta ielas sarkanajās līnijās.

Apzaļumošanas darbi tiek sadalīti divās daļās:

\*Labajā pusē, kur tiek veikta pilnīga gultnes rakšana, komunikāciju pārbūve un ietves izbūve, Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumšanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz  $h=15\text{cm}$  biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

\*kreisajā pusē, kur netiek veikti būtiski izbūves darbi, bet tikai brauktuves apmales nomaiņa un segas izbūve, veikt esošā reljefa/ augu zemes profilēšanu, materiāla sastrādi/frēzēšanu 15cm biezumā un apsēšanu ar zālāja sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti Saules ielā 143, Ventspilī.

Atbilstoši PAU prasībai (speciālistam izvērtēt projektējamā ielas posmā ielas posmā augošo koku stāvokli) projektam pielikumā pievienots slēdziens “koku inventarizācija” par esošo koku stāvokli objektā un kurus nepieciešams nozāģēt/saglabāt.

Veidojot ielas stādījumus tiek paredzēts:

- Saglabāt ielas labajā (pāra) pusē augošos kokus, izņemot tos, kurus nepieciešams nozāģēt projekta tehnisko risinājumu dēļ un pēc koku inventarizācijas sakarsta (kopā divi koki, detalizēti skatīt plānā);
- Lai varētu izvērtēt kādi aizsardzības pasākumi jāveic ielas labajā pusē esošo koku saglabāšanai, projektēšanas gaitā tika veikta reljefa augstumu uzmērīšana pie kokiem. Pēc tam tika veikta projektēto un esošo reljefa augstuma analīze, kā rezultātā pieņemts lēmums, ka trim kokiem, lai netiktu vai nu noraktas vai apbērtas to saknes, izbūvēt impregnētu balķīšu Ø10cm atbalstsienīšas. Detalizēti skatīt projekta plānā, griezumos, vizualizācijā. Atbalstsienas no koka mietiņiem izbūves attālumu no kokiem precizēt dabā, to paredzot izvērtējot nepieciešamību atbalstsienas izveidei, un attālumā no koku stumbra, kurā koka sakņu sistēma tiktu maksimāli saudzēta.

Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus:

- 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes;
- 2) neapcirst galvenās saknes;
- 3) saudzēt zaru vainagus;
- 4) nodrošināt koku mehānisku bojājumu aizsardzības pasākumu veikšanu-izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, aplikot to ar dēļu vairogiem, starp koka stumbru un dēļu vairogu paredzēt

amortizējošu materiālu (elastīga caurule, u.c.). Ietves apmali tiešā koka tuvumā aizstāt ar laukakmeni. Katra situācija izvērtējama atsevišķi kopā ar būvuzraugu un autoruzraugu;

5) Nodrošināt koku aizsardzību pret stumbru pamatnes apbēršanu.

Būvniecības laikā, visus darbus, saistībā ar esošo koku saglabāšanu, veikt saskaņojot ar pilsētas ainavu arhitektu.

Izbūvējot ielu, esošajiem kokiem, paredzēt koku sakņu un stumbru aizsardzības pasākumus pret mehāniskiem, ķīmiskiem u.c. bojājumiem, nodrošināt koku stumbru pamatnei esošo zemes virsmas augstumu, kokus neapberot, nepamitrinot teritoriju ar apkārtnes lietus ūdeņu novadīšanu uz koku saknēm. Kokiem, kuru sakņu laukums atrodas tiešā komunikāciju trašu un ielu, ietvju, veloceļu apmaļu tuvumā, īpaši pārliecināties par koka sakņu aizsardzību būvdarbu laikā, šādiem kokiem, būvniecības gaitā veikt projektā paredzētās izbūves ietekmes analīzi uz esošo sakņu virsmu, koka turpmākās augtspējas vai bojāejas prognozei un lēmuma pieņemšanai par turpmāku koku saglabāšanu pēc projektā paredzētās izbūves un koku vainagu kopšanu, pieaicinot atbilstošu speciālistu.

Visā projektētajā Brīvības ielas posmā tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas ceļazīmes, tās uzstādāmas uz cinkotiem metāla balstiem un pamatne betonējama ar betonu C16/20, kā arī brauktuves horizontālais marķējums. Pielietojamas atstarojošā I izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77-3:2010. Satiksmes organizācijas tehniskie risinājumi saskaņoti ar VAS „LVC” Kurzemes reģiona Ventspils nodaļu. Vietās, kur ceļazīmes, apgaismojuma vai luksofora balsts atrodas uz ietves, to aprīkot ar kontrastējošo marķējumu (atstarojoša lenta-dzeltena, 10 cm plata trīs augstumos: 160cm, 140cm un 35cm virs zemes, komplektā ietilpst 3 lentas).

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzlikt divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīkšanu, to saskaņojot ar pasūtītāju un attiecīgo komunikāciju īpašnieku.

Ievērojot aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, būvuzņēmējam, veicot projektā paredzētos darbus, kuru darbība paredzēta privātajā īpašumā, par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidēšanas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma.

Detalizētus plāna risinājumus skatīt rasējuma lapā **CD - 02 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls  
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

## SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2014” un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

### ZEMES KLĀTNE

#### 1.1. Zemes klātnes būvniecība

Atbilstoši inženierģeoloģiskajai izpētei pēc gultnes norakšanas esošo ģeoloģiju pārsvarā veidos putekļaina smilts, vai smilšmāls. Šīs grunts uzskatāmas par vājas nestspējas gruntīm un, pēc iepriekšējo gadu būvniecības pieredzes Ventspils pilsētā, parasti nestspēja uz sagatavotas zemes klātnes šādām gruntīm ir ~15MPa. Projektā paredzēts stiprināt esošo grunti ar 20cm biezu pastiprinošo kārtu no uzbēruma grunts atbilstoši *Specifikāciju* 1.1.3. punkta prasībām, tad virsū izbūvējot salizturīgo/drenējošo kārtu atbilstoši *Specifikāciju* 2.1. punkta prasībām. Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ( $h=1,01m$ ) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti **25PMa** (-2MPa), tad **nav** nepieciešams rakt vēl +20cm konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Uz esošās grunts izbūvējams atdalošais ģeotekstils NW15.

Urbumos Nr.4, 12 un 13 tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – smilts skaidu maisījums un augu zeme. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti. Detalizēti skatīt garenprofilā, griezumos un būvniecības laikā uz vietas dabā.

Ceļa klātnes nogāzes jāizbūvē atbilstoši būvprojektā norādītajam.

#### 1.1.1. Definīcijas

**Vājas nestspējas grunts** – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis  $E_{v2}$  ir mazāks par 25 MPa (kūdra un kūdrainas grunts, māls, pārmitrinātas mālains vai putekļains grunts, augu zeme).

**Zemes klātnes uzbēruma būvniecība** – grunts vai cita materiāla pievešana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes ierakuma būvniecība** – grunts vai cita materiāla rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

**Zemes klātnes grunts apmaiņa** – Esošās nederīgās grunts izrakšana līdz projektā norādītajam dziļumam (vai seklāk/dziļāk, ja dabā konstatēts savādāk) un jaunas derīgas uzbēruma grunts izbūve no pievestā materiāla.

#### 1.1.2. Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Zemes klātnes stabilizācija ietver nepieciešamo izejmateriālu sagatavošanu un piegādi, saistvielas daudzuma projektēšanu, ja nepieciešams - esošās pamatnes sagatavošanu - profilēšanu un blīvēšanu, materiālu samaisīšanu un saistvielas iemaisīšanu, kārtas sablīvēšanu un nepieciešamo uzbūvētās kārtas ģeometrisku parametru nodrošināšanu, kā arī uzbūvētās kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

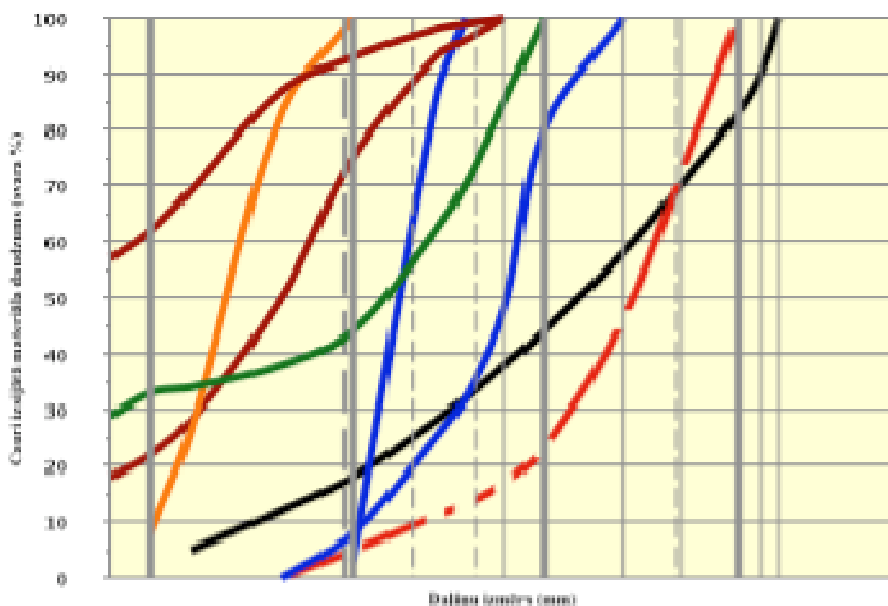
Ierakumā izstrādājama nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtņē - Saules iela

143,Ventspils. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtņē - Saules iela 143,Ventspils, vai izmantojams citu grāvju aizbēršanai un tam jāatbilst 1.1.3. punktā noteiktajām prasībām. Uz esošās grunts pēc zemes klātnes izbūves veicama atdalošā ģeotekstila ieklāšana atbilstoši ražotāju norādījumiem. Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms salizturīgās kārtas izbūves tekstilam jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

### 1.1.3.Materiāli

Zemes klātnes uzbēruma/pastiprinošās kārtas būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu. Uzbēruma grunts/pastiprinošās kārtas izbūvē izmantojams pievestais materiāls un tam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr.1 Grunšu granulometriskais sastāvs (informatīvi – grunšu raksturošanai)



0,002 mm		0,063 mm		2,0 mm		63 mm	
Māls	Putekļi		Smilts		Grants		Akmeņi
Smalkas daļiņas. Daļiņu izmēru vizuāli noteikt nevar. Novērtē, veicot hidrometrisko analīzi vai citas speciālas pārbaudes				Rupjas daļiņas. Daļiņu izmēru var noteikt vizuāli, bet, lai noteiktu precīzi, testē granulometrisku sastāvu			

Grunšu būvtechnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Ceļu specifikāciju 9.6 punktam.

Pēc būvnieka izvēles, var lietot arī reciklētos materiālus (nofrēzēto asfaltbetonu).

Grunšu stabilizācijai (pastiprināšanai) var lietot arī tādus materiālus kā, piemēram, kaļķi, degakmens pelni, cements, ģeosintētiskie materiāli vai citi materiāli, kuriem ir jāatbilst attiecīgi izvirzītajām prasībām.

Cementam jāatbilst LVS EN 197-1 izvirzītajām prasībām, klases: 32,5N; 42,5N vai 52,5 N, vai EN 197-4.

CHCS (cementa hidrauliskā ceļa saistviela) jāatbilst LVS ENV 13282 izvirzītajām prasībām, ar stiprības klasi HRB 22,5 E vai HRB 32,5 E.

Dzēstajam vai nedzēstajam kaļķim jāatbilst LVS EN 459-1, klasei CL 90 vai CL 80.

Stabilizācijai paredzētajai gruntij vismaz 95% jāiziet caur 63mm sietu, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1.

Papildus vai autonomi var tikt lietotas arī cita veida hidrauliskās saistvielas vai kādas piedevas. Šādā gadījumā jādeklarē saistvielu vai piedevu veids un īpašības.

Stabilizējamajam maisījumam pievienojamajam ūdenim jāatbilst LVS EN 1008.

#### 1.1.3.2. Nosacījumi grunšu stabilizācijai un uzlabošanai ar hidrauliskajām saistvielām.

Grunšu stabilizācija (stabilizēta grunts) ar hidrauliskajām saistvielām jāparedz, ja ir nepieciešams paaugstināt vai sasniegt konkrētus grunts nestspējas rādītājus. Var paredzēt arī grunts uzlabošanu (uzlabota grunts), lai uzlabotu grunts īpašības galvenokārt tās iestrādes procesā (piemēram, lai samazinātu ūdens saturu, samazinātu plastiskumu, sagatavotu grunti tālākai apstrādei ar cementu, u.tml.). Sastāvu projektēšana un testēšana kā aprakstīts tālāk jāveic, ja paredzēta grunts stabilizācija. Ja paredzēta grunts uzlabošana, tad tālāk aprakstītā projektēšana nav jāveic, bet ir pietiekami deklarēt pievienojamās saistvielas veidu un daudzumu, kā arī pamatot grunts uzlabošanas nepieciešamību.

Jātestē sekojošas stabilizējamās grunts īpašības:

- deformācijas modulis - grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma saskaņā ar DIN 18134, vai, ja tas nav iespējams, tad CBR saskaņā ar LVS EN 13286-47;
- granulometriskais sastāvs saskaņā ar LVS EN 933-1;
- plasticitātes indekss, plūstamības un plasticitātes robeža saskaņā ar LVS EN ISO/TS 17892-12 vai ASTM D 4318-05 (jātestē, ja konkrētajai gruntij šo testēšanu ir iespējams veikt);
- esošais mitrums saskaņā ar LVS EN 1097-5, un optimālais mitrums un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2;
- organisko piemaisījumu daudzums saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.6.punktu (testē, ja ir novērojami organiskie piemaisījumi);
- ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 (jātestē, ja gruntij novērojama tendence izplešties sairt).

Balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem jānosaka grunts apzīmējums saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Stabilizācijas saistvielas izvēle:

- kā grunts stabilizācijas saistvielas var būt kaļķis, cements, CHCS, ar cementu bagātinātas saistvielas, cementa ražošanas apvedkanāla putekļi;
- stabilizācijas saistvielas jāizvēlas balstoties uz grunts testēšanas rezultātiem, lai izpildītu norādījumus konkrētās saistvielas izvēlei atkarībā no grunts tipa, īpašībām, kā arī izpildītu tālāk noteiktās prasības gan maisījumam, gan stabilizētajiem paraugiem

tabula Nr.2

Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, OK	1. izvēle: cements, Iespējamā izvēle: kaļķis+cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas



Grunts apzīmējums	Lietojamā saistviela grunts stabilizācijai	Piezīmes
UL, UM, OU, OT	1. izvēle: kaļķis, 2. izvēle: kaļķis+cements Iespējamā izvēle: cements	cementa vietā var lietot arī CHCS, cementa putekļus, ar cementu bagātinātas saistvielas
TM, TA	kaļķis	

- grunts piemērotība vai tās konkrētā saderība ar saistvielu jānovērtē arī testējot grunts pH līmeni atbilstoši metodikai Ceļu specifikāciju 9.11.vai 9.12.punktos;
- smilšainām un putekļainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties cementu vai saistvielas uz cementa bāzes, savukārt plastiskām mālainām gruntīm kā stabilizācijas saistvielu ieteicams izvēlēties kaļķi;
- vidēji plastiskām gruntīm ieteicams izvērtēt arī kaļķa+cementa izvēles iespēju, tādējādi iespējams ar mazāku kopējo saistvielu patēriņu izpildīt izvirzītās prasības;
- smilšainām un akmeņainām gruntīm ar nelielu putekļu daļiņu saturu ( $<0,063 \text{ mm} \leq 5 \%$ ), lai nodrošinātu augstākus un prasībām atbilstošus spiedes stiprības rādītājus ar mazāku cementa saistvielas izlietojumu, ieteicams paredzēt piemaisīt putekļainu grunti (ja tāda grunts ir pieejama un tas ir tehniski un ekonomiski pamatoti) vai arī cementa apvedkanāla putekļus.

#### 1.1.3.3.Ar cementu, CHCS un kaļķi+cementu stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un cementa 10:1 maisījuma pH līmenis saskaņā ar Ceļu 9.12.punktu. Ja  $\text{pH} \geq 12,1$ , tad gruntī esošā organikas daļa neietekmēs cementa stabilizācijas mehānismu un grunts ir piemērota tālākai projektēšanai.

Orientējošais efektīvais un pietiekamais gruntij pievienojamais saistvielas daudzums ir no 3 % līdz 8 %. Atkarībā no grunts īpašībām un konkrētās saistvielas, pievienojamās saistvielas daudzums var būt lielāks.

Jātestē grunts un cementa, CHCS vai kaļķa+cementa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām.

Ar cementu vai CHCS sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu (ja tiek lietoti kādi cietēšanas paātrinātāji vai palēlinātāji šis uzglabāšanas laiks var būt atšķirīgs), pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Kaļķis var tikt izmantots kā sākotnējā piedeva, lai uzlabotu grunts iestrādājamību, samazinot tās plasticitāti. Šādā gadījumā projektēšanas mērķis ir atrast minimālo kaļķa saturu, kas to nodrošina. Lai to atrastu, ieteicams testēt grunts un kaļķa maisījuma plasticitātes rādītājus.

Ar kaļķi un cementu maisījums jāgatavo sekojoši: grunts paraugs jāsamaisa ar kaļķi un jāuzglabā 24 h (ja izmanto dzēstu kaļķi, uzglabāšanas laiks var būt 4 h) laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, tad jāsamaisa ar cementu un jāuzglabā 4 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi. Cementa vietā var lietot arī CHCS.

Ar cementu un kaļķi+cementu izgatavotie paraugi jākondicionē formā  $(20 \pm 2) \text{ OC}$  1 dienu, tad 90 –

100 % mitrumā ( $20 \pm 2$ ) °C 6 dienas vai 27 dienas (90 – 100 % mitruma apstākļi būs nodrošināti paraugu cieši ietinot plastikāta iesaiņojumā un iegremdējot zem ūdens).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši šajās specifikācijās tālāk izvirzītajām prasībām, un tām jāatbilst 0 vai 0 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes.

*tabula.Nr.3. Prasības ar cementu un kaļķi+cementu samaisītai un stabilizētai gruntij*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	6.2. punkts	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-		-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2		-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3.2. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas	LVS EN 13286-41	8.3.2. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)		A.2 tabula 9.2. punkts A.3 tabula	I <sub>dv</sub>	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un AADT <sub>j,smagie</sub> ≤ 500)	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-10	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts A.2 tabula	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

tabula.Nr.4. Prasības ar CHCS (arī cementa putekļiem, ar cementu bagātinātās saistvielas, u.tml.) samaisītai un stabilizētai gruntij

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
<b>Maisījums:</b>				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	7.1. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
<b>Stabilizēta grunts:</b>				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	8.3. punkts	-	deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas Spiedes stiprības pēc 7 dienu cietēšanas un paraugu mērcēšanas ūdenī 21 dienu (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	8.3. punkts 9.1.2. punkts	C <sub>0,5</sub>  I <sub>dv</sub>	0,5 MPa  deklarē
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3. punkts	C <sub>0,5</sub>	0,5 MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-13	Kategorija	Prasība
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ ))	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	8.3.2. punkts	C <sub>1</sub>	1,0 MPa

#### 1.1.3.4 Ar kaļķi stabilizētas grunts projektēšana

Jātestē grunts un kaļķa maisījumu pH līmenis saskaņā ar Ceļu specifikāciju 9.11.punktu. Kur gruntij ar konkrēto kaļķa saturu  $pH = 12,4$ , tas ir grunts stabilizēšanai minimālais pievienojamais kaļķa daudzums.

Jātestē grunts un kaļķa maisījuma optimālais ūdens saturs un tilpumsvars saskaņā ar LVS EN 13286-2, kā arī citas īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās.

Ar kaļķi sagatavotais grunts maisījums pēc samaisīšanas jāuzglabā 24 h laboratorijas telpā slēgtā traukā vai pārklāts ar mitru audumu, pēc tam attiecīgi veicot paraugu izgatavošanu pēc Proktora saskaņā ar LVS EN 13286-50. Katrai testējamajai īpašībai, t.sk. salizturības testam, izgatavojami vismaz 3 paralēli paraugi, izņemot tūlītējā nestspējas indeksa testēšanai var izgatavot vienu paraugu.

Ar kaļķi izgatavoti paraugi jākondicionē blīvā plastikāta iesaiņojumā 40 0C 7 dienas, tad 24 h kapilāri piesūcinot ar ūdeni (pirms tam izņemot paraugus no blīvā iesaiņojuma, tad ietinot mitrā audumā un novietojot uz poraina akmens. Ūdens līmenim ir jābūt līdz akmens virsmai un kontaktā ar iesaiņojumu, bet ūdens nedrīkst būt tiešā kontaktā ar paraugu).

Pēc stabilizēto paraugu kondicionēšanas jātestē to īpašības atbilstoši izvirzītajām prasībām tālāk šajās specifikācijās, un tām jāatbilst 5 tabulā noteiktajām prasībām.

Nosakot projektētā maisījuma sastāvdaļu proporcijas, objektā pievienojamās saistvielas daudzumu ieteicams paredzēt par 0,5 - 1,0 % lielāku nekā projektētais, lai kompensētu kādas iestrādes tehnoloģijas iespējamās novirzes. Ja projektējot izmantoti dzēsti kaļķi, bet objektā paredzēts izmantot nedzēstus kaļķus, tad izmantojamais kaļķa daudzums objektā jāpalielina par 1 % attiecībā pret projektēto.

tabula. Nr.5 Prasības ar kaļķi samaisītai un stabilizētai gruntij.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Maisījums:				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 933-1	-	-	deklarē
Sastāvdaļu proporcijas	-	-	-	deklarē
Optimālais ūdens saturs un tilpumsvars	LVS EN 13286-2	-	-	deklarē
Minimālais ūdens saturs	LVS EN 1097-5	6.2. punkts	W <sub>0,90</sub>	ne mazāk kā 0,9 no optimālā ūdens satura

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 14227-11	Kategorija	Prasība
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>10</sub>	≥ 10
Tūlītējais nestspējas rādītājs (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-47	7.3. punkts	IPl <sub>20</sub>	≥ 20
Stabilizēta grunts:				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 13286-50	6.5.3. punkts	-	deklarē
Spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C (ja stabilizētā kārtā atrodas dziļāk kā 2m no zemes klātnes virsmas)	LVS EN 13286-41	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} \leq 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,2	≥ 0,2 MPa
Minimālā spiedes stiprība pēc 7 dienu cietēšanas 40 °C pēc 5 salizturības cikliem (ja stabilizētā kārtā atrodas līdz 2m no zemes klātnes virsmas, un $AADT_{j,smagie} > 500$ )	LVS EN 13286-41 LVS CEN/TS 12390-9	6.5.3. punkts	Rc0,5	≥ 0,5 MPa

#### 1.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 6. tabulu.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

**Reciklers** - speciāla mobila iekārta vai iekārtu komplekss, ar kuru iespējams samaisīt konkrēto grunti ar paredzēto saistvielu(ām), lai tālāk nodrošinātu izvirzītās prasības galproduktam. Reciklera minimālais frēzēšanas dziļums - vismaz projektā noteiktajā dziļumā.

Saistvielas (un piedevu) izklieģētājs - saistvielas izbēšanai piemērota iekārta, ar maināmu izbēšanas platumu, kura aprīkota ar izberamās saistvielas dozācijas automātisku vadību.

Darba izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

#### 1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā

jāsablvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltnus par 6. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkuššanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

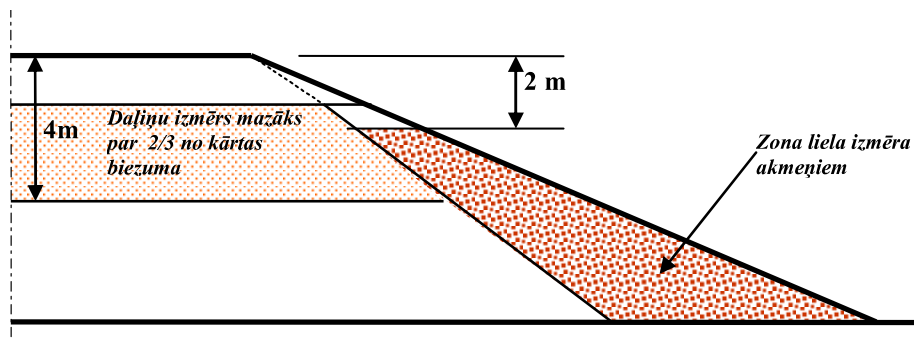
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko piemaisījumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz pasūtītāja norādīto atbērti – Saules iela 143, Ventspils.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 6. tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 1.attēlā. Šajā zonā 6. tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



Attēls Nr. 1

Uzbēruma būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, kas stiegrots ar ģeorežģi. Sablvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietūs, jāblvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens atvadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves izbūvējama lietūs ūdens kanalizācija un



drenāža.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 6. tabulā.

*Tabula Nr.6 Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)*

Blīvēšanas iekārta	Grunts			
	Akmeņi, laukakmeņi, grants	Smilts	Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
<b>Vibroveltnis ar vienu valci<sup>(1)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svars)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svars)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svars)	3,00	1,20	0,80	0,60
<b>Vibrācijas divvalču veltnis<sup>(2)</sup>, statiskā lineārā slodze:</b>				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svars)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svars)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svars)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,60	0,50	0,30
<b>Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:</b>				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svars)		0,25	0,20	0,20
<b>Statisks dūrvalču veltnis:</b>				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svars)		0,25	0,25	0,25
<b>Pneimoveltnis, slodze/ritenis:</b>				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Attiecas uz piekabīnāmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltniem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienus skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5<sup>0</sup> C.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Jākontrolē būvobjektā pievestā, pārvietotā vai iestrādātā materiāla daudzums, izmantojot kravu kontroļsvēršanu un laboratoriski noteiktu bērtu tilpumsvaru vai kontrolējot ar ģeodēziskiem mērījumiem.

#### 1.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērums, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 7. tabulā izvirzītajām prasībām.

Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr.7. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei <sup>(1)</sup>	$\geq 98$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### 1.1.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās (ierakums, uzbērums un grunts apmaiņa) zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā.

## 2.AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS UN HIDRAULISKI SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 2.1.Salizturīgās kārtas būvniecība

Salizturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas moduļim  $E_{v2}$ ) uz salizturīgās kārtas virsmas brauktuvei un stāvvietām jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), ietvei un nobrauktuvē 60MPa, un tās būvniecībai būvuzņēmējs var paredzēt jebkuru 2.1.3. punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu, nodrošinot paredzēto salizturīgās kārtas nestspēju. Salizturīgo kārtu drīkst būtēt uz esošās grunts vai pastiprinātas grunts, ja kopējais deformācijas modulis  $E_{v2} \geq 25$  MPa.

#### 2.1.1.Definīcijas

...

#### 2.1.2.Darba apraksts

Salizturīgo kārtu var būtēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

#### 2.1.3.Materiāli

### 2.1.3.1. Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju $\geq 90$ MPa

Atbilstoši segas konstrukcijas aprēķinam brauktuvei virs salizturīgās kārtas nepieciešami 70MPa, kā rezultātā **JĀLIETO** dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņi ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.-1 tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.-2 tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 5.1.-1 punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr.2.1.3.-1 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla (jaukta) procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu, svara % <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>5</sub>	$\leq 5$

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs  $<0,063$  mm  $\leq 7$  masas %.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.

Materiāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3.5% no svara. Filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par **1 m/dienn.**, testējot atbilstoši *Ceļu specifiskācijas 2014* 9.4. punktam ”Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”.

Tabula Nr.2.1.3.-2 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju  $\geq 90$  MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija –  $G_V$

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsmmērs masas % - daļiņu daudzums $< 2D$ mm - daļiņu daudzums $< D$ mm	LVS EN 933-1	4.3.3	OC <sub>80</sub>	100 80 – 99

Sieta izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
125								100
90	-	-	-	-	-	-	100	-
63	-	-	-	-	-	100	-	80-99
56	-	-	-	-	100	-	80-99	-
45	-	-	-	100	-	80-99	-	-
31,5	-	-	100	-	80-99	-	47-87	47-87
22,4	-	100	-	80-99	-	47-87	-	-
16	100	-	80-99	-	47-87	-	-	-
11,2	-	80-99	-	47-87	-	-	-	-
8	80-99	-	47-87	-	-	-	-	-

Sietas izmērs (mm)	Maisījuma apzīmējums							
	0/8	0/11	0/16	0/22	0/32	0/45	0/56	0/63
	Cauri izsijātā materiāla daudzums (svara %)							
5,6	-	47-87	-	-	-	-	-	-
4	47-87	-	-	-	-	-	15-75	15-75
2	-	-	-	-	15-75	15-75	-	-
1	15-75	15-75	15-75	15-75	-	-	-	-

#### 2.1.4. Iekārtas

**Veltņi.** Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.1.5. Darba izpilde

Salizturīgo kārtu var būt, ja gaisa temperatūra ir virs 0° C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē 2.1.3.-1 tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.-2. tabulā (2.6.2. punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši 1.1.5. punkta un 6. tabulas vai 2.2.5. punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

#### 2.1.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai salizturīgajai kārtai jābūt viendabīgai un līdzenei, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 2.1.6.-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic ik pēc 50m.

Tabula Nr. 2.1.6.-1 Prasības salizturīgās kārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\delta \pm 10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	$\delta \pm 5$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Sablīvējums <sup>(1)</sup>	$\geq 100$ % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m pirms katras nākamās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 70 MPa brauktuvei - 60 MPa ietvei	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas ņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

### 2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

### 2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salizturīgās kārtas izbūvējams ekstrudēts divasu ģeorežģis 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai (specifikāciju skatīt pielikumā Nr.2). Salaiduma vietās veikt to savstarpēju pārklāšanu un sakniedēšanu vismaz 0.5m platumā. Pirms šķembu kārtas izbūves režģim jābūt izlīdzinātam, nedrīkst būt krunkas.

Uzbūvējot paredzēto segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas modulis – Brauktuvei  $E_{v2}$ -180MPa;

Nobrauktuvēm un stāvvietām  $E_{v2}$ -130MPa;

Ietvei  $E_{v2}$ -80MPa.

Maisījumu tipi:

- BRAUKTUVES SEGAS Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 30cm nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 22cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA25);
- NOBRAUKTUVJU UN STĀVLAUKUMU Konstrukcijai ar pamata nesošās kārtas biezumu 25cm (nobrauktuves) nesošajā apakškārtā lietojams nesaistīts minerālmateriāls 0/63ps 17cm biezumā, bet nesošajā virskārtā nesaistīts minerālmateriāls 0/45 8cm biezumā. (Granīta šķembas, LA30);
- IETVES SEGAS Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Projektā aprēķinātais  $AADT_{j, pievestais} = 2374a/dnn$ ,  $AADT_{j, smagie} = 175a/dnn$ ;

### 2.2.1. Definīcijas

**Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārtā** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārtā. Virsējā nesošā kārtā – nesošā virskārtā. Apakšējā nesošā kārtā – nesošā apakškārtā.

**Nesaistītu minerālmateriālu segums** – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārtā – dilumkārtā.

### 2.2.2. Darba apraksts

Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 2.2.3. Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētus materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus), kā arī domnas un tēraudkausēšanas sārņus. Pasūtītājs var noteikt lietojamā materiāla izcelsmi. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Nevienam no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāgatavo no *Specifikāciju* prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242+A1; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

#### 2.2.3.1. Prasības maisījumu izejmateriāliem

(LVS EN 13242+A1 4.2.p-ts) Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D. Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 2.2.3.1. tabulā dotos sietu izmērus.

Tabula Nr.2.2.-1 Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1. komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90
--	---	---	---	---	------------	---	--------------	----	--------------	--------------	----	----	----	----

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

(LVS EN 13242+A1 4.3.p-ts) Granulometriskais sastāvs.

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 2.2.-2. tabulā izvirzītajām vispārējām



prasībām.

Tabula Nr.2.2.-2 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājuši masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	d	d/2 <sup>(1)</sup>	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G <sub>C</sub> 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>F</sub> 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G <sub>A</sub> 80

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sietu izmērs.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam jānodrošina jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

(LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p-ts) Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte.

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 2.2.-3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-3 Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f <sub>NR</sub>	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība <sup>(1)</sup> , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB <sub>F</sub> 10	≤ 10

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā pārsniedz 3% pēc masas un nav dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu.

(LVS EN 13242+A1 5.4. un 5.5. p-ts) Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija.

Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.2. p-ts) Petrogrāfiskais raksturojums.

Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242 6.3. p-ts) Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija.

Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Jauktiem materiāliem jātestē rupjās frakcijas. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 17. tabulu.

(LVS EN 13242 6.4.1.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.2.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S<sub>Declared</sub>).

(LVS EN 13242 6.4.3.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS<sub>NR</sub>).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-4Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plāksnainības indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI <sub>50</sub> / ≤ 50		FI <sub>35</sub> / ≤ 35	
Formas indekss <sup>(1)</sup>	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI <sub>55</sub> / ≤ 55		SI <sub>40</sub> / ≤ 40	

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N	C <sub>NR/50</sub>  N  0-50	C <sub>50/30</sub>  50-100  0-30	
(2) (7) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p-ts	C <sub>NR</sub>  N  N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 <sup>(6)</sup>	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ <sub>NR</sub> / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M <sub>DE</sub> NR / nav prasību			
3Sonnenbrand3 bazaltam <sup>(5)</sup> : 						

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Testu var veikt, lai novērtētu salūkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA<sub>24</sub>1 vai WA<sub>cm</sub>0,5, tad materiāls jāpieņem par salūkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcāmības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salūkusumizturības.

PIEZĪME<sup>(4)</sup> Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcāmības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME<sup>(5)</sup> Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas "Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME<sup>(6)</sup> Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši šo specifikāciju 9.6. nodaļai "Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm".

PIEZĪME<sup>(7)</sup> Atļauts pielietot gadījumos, ja saskaņā ar "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogu" tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

II, III un IV slodzes klases ielās, kravas automobiļu stāvlaukumos un nobrauktuvēs, kur kravas automobiļu īpatsvars ir >10%, nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 25 (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai lauztu daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.

V un VI slodzes klases ielās nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt LA ≤ 30 (testējot frakciju 10-

14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužo daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.

Veloceliņos un vieglo automobiļu stāvlaukumos nesaistīta minerālmateriāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10-14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām), drupināto vai laužo daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 50%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 50%.

### 2.2.3.2. Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētos segas materiālus. Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzināmās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst 2.2.3.1. punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisko sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar prEN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242+A1 12. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātkieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;
- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

### 2.2.3.3. Domnas un tēraudkausēšanas sārņi

Domnas un tēraudkausēšanas sārņus var lietot minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām, ja tie atbilst 2.2.3.1 punktā izvirzītajām prasībām. Domnas un tēraudkausēšanas sārņiem papildus jāatbilst arī 2.2.-5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 2.2.-5 Prasības domnas un tēraudkausēšanas sārņiem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Kategorija	Prasība
Tilpuma stabilitāte, tilpuma % ja MgO ≤ 5%, tad testēšanas laiks ir 24 h ja MgO > 5%, tad testēšanas laiks ir 168 h	LVS EN 1744-1	6.5.2.1. p-ts	V <sub>10</sub>	≤ 10
Dikalcijsilikāta sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilikāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās <sup>(1)</sup>	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Tikai gaisdzēsētiem domnas sārņiem.

#### 2.2.3.4. Kritēriji maisījumu projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai, klasificējot lietojamās maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no  $AADT_{j, pievestā}$  vai  $AADT_{j, smagie}$ . (datus skatīt iepriekš). Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

Maisījuma sastāvs jāprojektē normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

*Tabula Nr.2.2.-6 (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi.*

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām jāatbilst 2.2.-7. tabulā izvirzītajām prasībām.

*Tabula Nr.2.2.-7 Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām.*

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam 2.2.3.4. punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virszmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs <sup>(1)</sup>		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs <sup>(2)</sup>	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Deklarētajam granulometriskajam sastāvam jāatrodas attiecīgajā tipa lapā norādītajās robežās no "normāls maks. %" līdz "normāls min. %". Būvobjektā piegādāta un iebūvēta maisījuma granulometriskajam sastāvam jābūt robežās no "augstākais maks. %" līdz "zemākais min. %".

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs jādeklarē tad, ja tas ir prasīts būvprojektā (var ierobežot sulfātu saturu maisījumiem, kas novietoti tuvu betonam).

### 2.2.3.4.1. Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT <sub>j, smagie</sub>		
	≤ 100 (ietve, stāvvietas)	101-500(br)	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	<b>N-II klase</b>	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

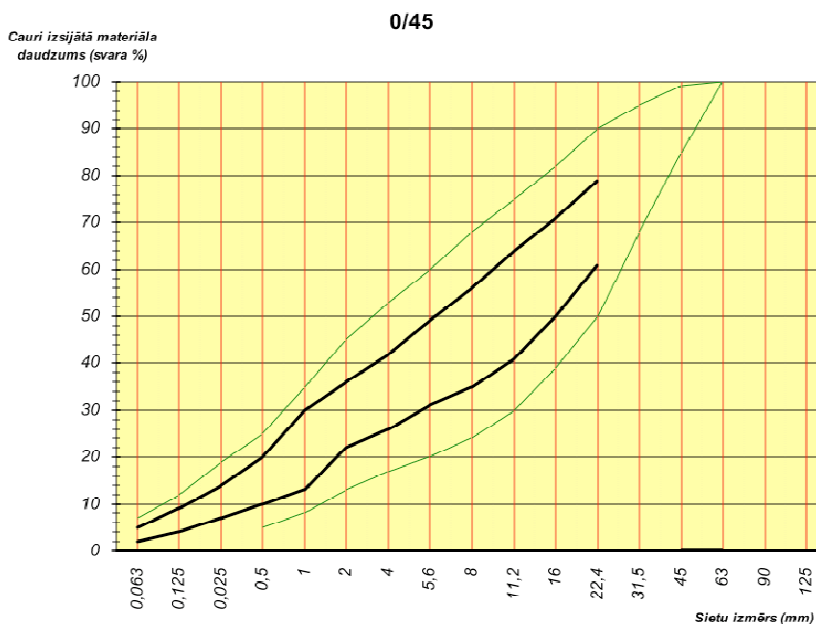
### Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-8 Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC <sub>85</sub>	85 – 99 100

Tabula Nr. 2.2.-9 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>C</sub>



Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63
Augstākais maks. %	7	25	35	45	60	75	90	99	100
Normāls maks. %	5	20	30	36	49	64	79	-	-
Normāls min. %	2	10	13	22	31	41	61	-	-
Zemākais min. %	-	5	8	13	20	30	50	85	100

### 2.2.3.4.2. Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT <sub>j, smagie</sub>		
≤ 100 (stāvv)	<b>101-500 (br)</b>	> 500
N-IV klase	<b>N-III klase</b>	N-II klase

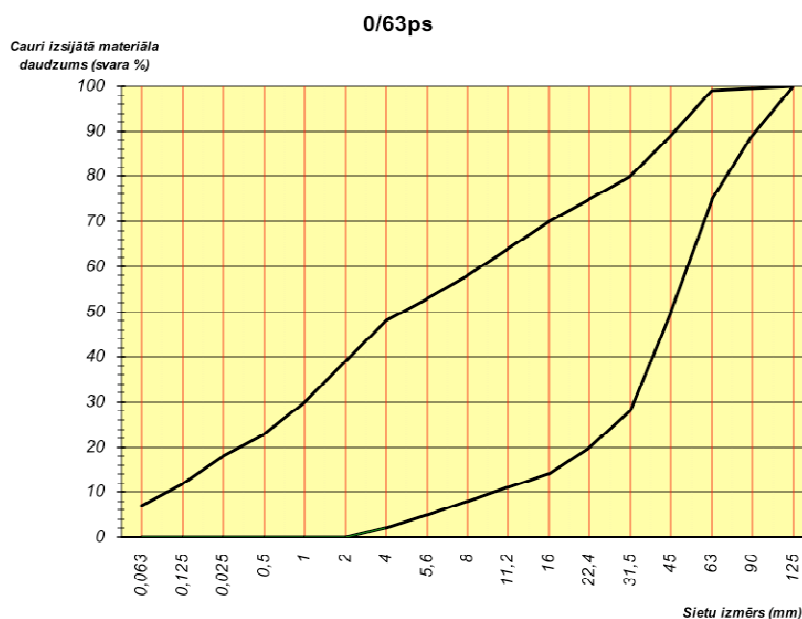
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr.2.2.-10 Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF <sub>7</sub>	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF <sub>N</sub>	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC <sub>75</sub>	75 – 99 100

Tabula Nr.2.2.-11 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G<sub>N</sub>



Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Augstākais maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls maks. %	7	30	39	48	58	70	80	99	100
Normāls min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100
Zemākais min. %	-	-	-	2	8	14	28	75	100



#### 2.2.3.5. Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa *specifikācijām* atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,smagie}$ ), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ( $AADT_{j,pievestā}$ ). Intensitātes dotas iepriekš.

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsaļauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliedz par gatavā maisījuma atbilstību *specifikāciju* prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinājoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

#### 2.2.4. Iekārtas

**Veltni.** Kombinētie vai valču vibroveltni. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

**Laistāmās mašīnas.** Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

#### 2.2.5. Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par  $0^{\circ}\text{C}$ , kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte. Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs  $0^{\circ}\text{C}$  un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt divasu ekstrudētu ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai (skatīt pielikumā Nr.2).

Izmantojamais maisījums jāgatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisko sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2* tabulā dotajām norādēm.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot *Ceļu specifikācijas 2014 2.6.-2*. tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva

maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Tā kā virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta nesošā virskārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Lai nodrošinātu sasaisti starp nesošo apakškārtu un nesošo virskārtu, pirms virskārtas būvniecības jāuzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

## 2.2.6. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam jābūt viendabīgam un līdznam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 2.2.-12. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Tā kā šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa izbūves.

*Tabula Nr.2.2.-12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	$\delta \pm 3$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\delta -5/+10$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 7$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: $\delta -2/+5$ cm no paredzētā. Segumu kārtām: $\delta -1/+2$ cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	$\geq 102$ % no Proktora blīvuma <sup>(1)</sup> vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m pirms katras nākošās kārtas būvniecības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārta virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās ( $\geq 100\%$ no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{v2}$ nedrīkst būt zemāks par: - 150 MPa – I, II, III, IV slodzes klase; - 130 MPa – V, VI slodzes klasei. - 80 MPa – veloceļiem.	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME <sup>(1)</sup> Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME <sup>(2)</sup> Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

### 2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2014* 2.6.4.2. punkta prasībām.

## DOP – DARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS

### VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Būvdarbu organizēšanas projekts izstrādāts objektam **“Brīvības ielas rekonstrukcija posmā no Lielā prospekta līdz Latgales ielai, Ventspilī”**.

Tas izstrādāts saskaņā ar “Autoceļu un ielu būvnoteikumi” MK Nr.663 89p prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvniekam atbilstoši tehniskā projektā izstrādātajam darbu organizācijas projektam – DOP izstrādāt „Darbu veikšanas projektu – DVP” un saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde”.

Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti tehniskā projekta vispārīgajā daļā, CD daļā un darba daudzumu sarakstā. Piebraukšanu objektam iespējams nodrošināt no Lielā prospekta un Latgales ielas. Būvniecības laikā nodrošināt piekļuvi visiem apbūves teritorijā pieguļošajiem īpašumiem.

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši projektētāja projektā piedāvātajam būvdarbu izpildes kalendārajam grafikam, kurš ir sagatavots individuāli un ir orientējošs. Tas var atšķirties no būvuzņēmēja iesniegtā kalendārā grafika, jo projektētājiem nav zināms konkrētais būvuzņēmējs un nav pieejama tā konkrēto darbu noslodzes un izstrādes programma, tehnika, kā arī cilvēkresursi un patērētās laika normas. Ja ģenerāluzņēmējs izstrādātais kalendārais grafiks atšķiras no projektētāja piedāvātā, tad to iepriekš saskaņot ar P/i „Komunālo pārvalde”.

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi, teritorijas sagatavošana pirms būvdarbu uzsākšanas;
2. Satiksmes organizēšanas tehnisko līdzekļu būvdarbu laikā uzstādīšana, apbraucamo ceļu nodrošināšana;
3. Esošo komunikāciju aizsardzības pasākumi;
4. Brauktuves un ietves segas konstrukciju izbūve;
5. Satiksmes organizācijas līdzekļu - ceļazīmju uzstādīšana;
6. Labiekārtošanas darbi un apzaļumošana;
7. Izpilduzmērījumu un izpildokumentācijas sagatavošana;
8. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Demontējais materiāls, kurš nav jāizmanto atkārtoti, jānogādā uz Pasūtītāja atbērtni Saules 143, Ventspils.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2003.gada 25.februāra noteikumus Nr.92 (grozījumi MK 29.01.2008., Nr.48) „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”,

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

### ***IETVERTIE UN IESPĒJAMIE RISKA FAKTORI***

Būvniecības nozarē ir sastopami ļoti daudzi riska faktori, kuri var būtiski apdraudēt nodarbināto veselību un drošību, gan izraisot nelaimes gadījumus, gan arodslimības un ar darbu saistītās slimības. Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli,:

- darbs augstumā;
- traumatismu izraisīšie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

### ***IETEIKUMI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM***

Darba aizsardzības pasākumiem jābūt organizētiem atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un Darba aizsardzības likumam.

Jāievēro arī ministru kabineta noteikumu Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” un Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” prasības. Būtiski, lai darba vides uzraudzība notiktu regulāri visā darba procesa laikā. Par darba aizsardzību un ugunsdrošību būvlaukumā atbild atbildīgais darbu vadītājs.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas.

Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši

būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus.

Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietojuma zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstami materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgrižu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;
- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecība uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprīkošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzību pret troksni;
- darbinieku nodrošināšanu ar pieeju ģērbtuvēm un dušām;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Piekļūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu.

Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām. Jāierobežo piekļūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprīkojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu. Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un aprīko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai



nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus aprīko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstināta spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

#### **INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTĀ BŪVLAUKUMA TERITORIJU**

Esošā apbūve pārsvarā atrodas tuvā attālumā no būvlaukuma, tādēļ būvniekiem ir jāievēro īpaši stingri visi noteikumi, lai varētu veikt būvdarbu izpildi. Pagaidu būves un atsevišķus darba iecirkņus, materiālu iekraušanas/izkraušanas laukumus izvietot būvobjekta teritorijā, pirms būvniecības vietas saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”. Iepriekšminētajā teritorijā novietotās būves un iecirkņi nedrīkst traucēt transporta piekļuvi privātīpašumiem. Situācijās, kad atsevišķu darbu veikšanas laikā nav iespējams nodrošināt piekļuvi privātīpašumiem, pirms minēto darbu uzsākšanas plānotās darbības saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde” un privātīpašumu īpašniekiem, kam būs liegta vai ierobežota piekļuve savam īpašumam. Nepieciešamības gadījumā var izmantot privātīpašumu teritoriju, pirms tam rakstiski vienojoties ar īpašniekiem par zemes nomas noteikumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt foto fiksācijas esošai teritorijai un apbūvei, lai vēlāk būvniecības gaitā varētu konstatēt vai nav bojātas esošās ēkas, privātīpašumi, apmales un citi segumi. Foto fiksācijas CD formātā nodot P/i „Komunālā pārvalde”.

#### **DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU SASKAŅOŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA**

Projekta vadītājs vai pasūtītājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuizpildētājiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un

aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

#### ***DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI BŪVDARBIEM AR PAAUGSTINĀTU RISKU***

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR NOSLĪKŠANU:***

Lai maksimāli samazinātu noslīkšanas risku būvlaukumā, nepieciešam norobežot vietas, kur kaut nedaudz uzkrājas ūdens – tranšejas, grāvji. Darbojoties dziļu ūdeņu tuvumā, ieteicams pārliecināties par nodarbināto peldētprasmi un nodrošināt tos ar nepieciešamo aizsargaprīkojumu – vestes u.c.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR IEGRIMŠANA NESTABILĀ GRUNTĪ VAI GRUNTS NOGRUVUMIEM:***

Situācijās, kad būvdarbi jāveic nestabilu grunšu tuvumā, nav pieļaujama nodarbināto pārvietošanās pa tām pirms to sablīvēšanas līdz vidēji blīvam vai blīvam stāvoklim vai izņemšanas pilnā apjomā. Zemes darbi jāplāno tā, lai grunts virsma netiktu pārmērīgi noslogota.

Ja nepieciešams, jāizmanto aizsardzības pasākumi pret nogruvumiem - būvbedres sienu nostiprināšana ar vairogiem vai savādāk, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana (ķivere, cimdi, stiprinājumi utt.). Riska zona noteikti jānorobežo ar signāllentām.

Jāseko, vai nepastāv risks iekārtai ieslīdēt bedrē. Transportlīdzekļiem jāpārvietojas tālāk no buldozera raktās bedres.

##### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR SMAGUMU PĀRVIETOŠANU:***

Situācijās, kad jāpārvieto smagums, vispirms ir jānoskaidro, vai tiešām tas vispār ir jāpārvieto. Piemēram, vai nav iespējams izkraut kravu un novietot to uzreiz tā, lai tā tālāk nav jāpārvieto ar rokām. Iespēju robežās samazināt nepieciešamību pārvietot smagumus ar fizisku spēku var īstenot, izmantojot dažādus palīglīdzekļus, īpaši mehāniskās un elektriskās iekārtas, vai veicot dažādus organizatoriskus pasākumus.

Veicot darba vides riska novērtēšanu, pārvietojot smagumus, jāņem vērā dažādi parametri: pārvietojamā priekšmeta īpašības, pārvietošanas apstākļi, izmantotie tehniskie palīglīdzekļi, nodarbinātā

īpašības, vides faktori, vairāku apstākļu kombinācija (jo vairāk no nelabvēlīgajiem apstākļiem pastāv vien laikus, jo lielāks ir risks nodarbināto veselībai, kas rodas, veicot smagumu pārvietošanu).

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

– **tehniskie pasākumi**, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;

– **organizatoriskie pasākumi:**

- pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu.;
- nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
- nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
- nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
- nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
- ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
- plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
- nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
- izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietošanu;
- regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
  - darbam ar aprīkojumu;
  - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
  - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
  - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

– **smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi**. Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi. Tā piemēram, smagumus var celt un pārvietot ar speciāliem ratiņiem, elektroiekrāvējiem, telferiem, mehānisko vinču vai elektrisko vinču. Tomēr nepieciešams atcerēties, ka, darbojoties ar palīgīdzekļiem, ir jābūt pietiekoši lielai vietai, lai nodarbinātais varētu izmantot iepriekšminēto aprīkojumu un tajā pašā laikā ieņemt piemērotu un ērtu darba pozu. Turklāt, lietojot visus šos palīgīdzekļus, jāuzmanās no pašu palīgīdzekļu radītā riska, jo tās ir paaugstinātas bīstamības iekārtas, un pirms ekspluatācijas jāveic nepieciešamie pasākumi - nodarbināto instruēšana un apmācība. Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām

nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām. Celšanas palīglīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju. Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīglīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu **individuālo aizsardzības līdzekļu** un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

#### ***DARBI, KAS SAISTĪTI AR VIBRĀCIJU***

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa sama zināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

##### **-vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plān veida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par vis atbilstošākām darba metodēm u.c.

##### **-vibrācijas pārnešanas samazināšana:**

- plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
- visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

**Vibroizolācija** ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

**Vibrodzēšana** – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar **individuālās aizsardzības līdzekļiem** – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli. Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts no darbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim. Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

**Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku** ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas
- slimībai, un jautāt par iespējām nomai nīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

**Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt** palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

#### ***VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā.

Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus

teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut grunts ūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām. Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus. Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdz tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai. Izmantojamai augsnei citviet objektā jāatbilst „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” prasībām.

Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Būvdarbu laikā ievērot koku aizsardzības pasākumus: 1) betona apmali izbūvēt, lai nebojātu koka saknes; 2) neapcirst galvenās saknes; 3) saudzēt zaru vainagus; 4) izmantojot tehniku tuvu kokiem, aizsargāt koku stumbru, appliekot to ar dēļiem.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadišanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštecē ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

#### ***KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji. Būvdarbu kvalitāti un atbilstību izstrādātajam būvprojektā atbildīgie būvuzraugi un autoruzraugi.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:



- ✓ būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- ✓ atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- ✓ pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu,

Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvuzraugs Būvuzraudzības veikšanai. būvuzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.11.

Pasūtītājām ir jāpieaicina būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību nosaka atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu punktam Nr.10.

Būvniecības valsts kontroli veic būvinspekcija atbilstoši Būvniecības likumam un citiem normatīvajiem aktiem.

Būvobjektu pieņem ekspluatācijā MK Nr.663 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 3.6.2.p noteiktajā kārtībā.

#### ***SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ***

Būvniekam pirms būvniecības uzsākšanas izstrādāt detalizētas satiksmes organizācijas shēmas, saskaņojot tās ar PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu. Būvdarbi jāveic neslēdzot satiksmi pilnībā, kā arī organizējot apbraucamos ceļus. Satiksmi slēgt pa joslām vispirms izbūvējot vienu un tad otru joslu (posmu garumus saskaņot ar iepriekš minētajām organizācijām un “Ventspils Siltums”), aprīkojot tās ar satiksmes regulēšanas luksoforiem. Sākumā izbūvēt ielas labo pusi, vispirms izbūvējot lietus ūdens kanalizāciju, drenāžu zem brauktuves lietus un grunts ūdeņu novadīšanai un Siltumtrasi. Ietves un rezerves cauruļu būvniecība veicama neatkarīgi no brauktuves būvniecības visā būvdarbu laikā. Būvniecības laikā uzņēmējam jānodrošina autobusu, vietējo iedzīvotāju transporta un gājēju satiksmes plūsmu uz būvniecības posmiem pieguļošajiem īpašumiem/teritorijām, atbilstoši MK noteikumu Nr.421 prasībām, kā arī jāveic pasākumi, kas nodrošinātu vietējiem iedzīvotājiem pēc iespējas mazākas neērtības. Apbraucamos ceļus uzturēt braukšanai atbilstošā kārtībā, ja nepieciešams, izmantojot nofrēzēto asfaltbetona segumu, pirms tam to saskaņojot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Darba vietas aprīkošana ar tehniskajiem līdzekļiem jāaskaņo PSIA „Komunālā Pārvalde” un VAS „Latvijas Valsts ceļi” Ventspils nodaļu, kā arī informāciju nodrošinot plašsaziņas līdzekļos šo informāciju 10 dienas pirms būvdarbu sākuma. Divas dienas pirms darbu uzsākšanas jāuzstāda brīdinošās ceļazīmes par būvdarbiem, kuras līdz būvdarbu sākumam aizklāt.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām.

Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi nepieciešamie pasākumi.

**UZMANĪBU!** Veicot visu rezerves cauruļu (Pašvaldības, Ventspils digitālais centrs” un “ Lattelecom”) izbūvi pirms rakšanas darbu uzsākšanas izsaukt visu komunikāciju turētājus, kurus skar šie darbi un precizēt esošo kabeļu novietojumu dabā. Visus rakšanas un blietēšanas darbus tiešā kabeļu tuvumā veikt ar rokas mehānismiem. Rokot jaunās caurules, tās rūpīgi savietot ar jau esošajiem kabeļiem, jo zem 1.5m platās ietves jāparedz vieta gan pašvaldības rezerves caurule D160, gan Lattelecom un Ventspils Digitālais centrs D110 caurulēm, kā arī jau esošajiem elektrības un vājstrāvas kabeļiem. Esošo kabeļu novietojumu ietves zonā nepieciešamības gadījumā koriģēt.

Sastādīja:

Mārtiņš Rozentāls  
(SIA „Projekts3” inženieris)