

Pasūtītājs:

**Ventspils Brīvostas pārvalde
Jāņa iela 19, Ventspils, LV-3601**

Pasūtījuma Nr.:

2013.gada 11. aprīlis

Būvprojekta nosaukums:

**KUSTES DAMBJA REKONSTRUKCIJA POSMĀ NO FABRIKAS IELAS
LĪDZ PILSĒTAS ADMINISTRATĪVAJAI ROBEŽAI UN ROBEŽU IELA
NO KUSTES DAMBJA LĪDZ MIČŪRINA IELAI, VENTSPILĒ
2.KĀRTA
DZELZCEĻNIEKU IELAS SAVIENOJUMA ATZARS NO KUSTES
DAMBJA LĪDZ DZELZCEĻNIEKU IELAS PAGRIEZIENAM**

Adrese:

DZELZCEĻNIEKU IELA

Būves galvenās lietošanas veids:

21120101 (IELAS UN CEĻI)

Būvprojekta stadija:

TEHNISKAIS PROJEKTS

Marka:

**VISPĀRĪGĀ DAĻA
CD – CEĻU DAĻA
ŪKT/LKT – ŪDENS APGĀDES UN KANALIZĀCIJAS
UN LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS TĪKLU ĀRĒJO DAĻA
ELT-APGAISMOJUMA ĀRĒJO TĪKLU DAĻA**

Sējuma Nr./skaitis:

1/1

Valdes priekšsēdētājs, Būvprojekta CD daļas vadītājs:

M. Roops

Būvprojekta vadītājs:

M. Rozentāls

Būvprojekta ELT daļas vadītājs:

K.Draviņš

Būvprojekta ŪKT/LKT daļas vadītājs:

A.Urtāns

Būvprojekta autors:

SIA „Projekts 3”

RĪGA, 2014. GADS

PROJEKTA SASTĀVS

- 1.Sējums.** Vispārīgā daļa;
 CD– Ceļu daļa;
 ŪKT/LKT– Ūdens apgādes un kanalizācijas ārējo tīklu daļa;
 Lietus ūdens kanalizācijas ārējo tīklu daļa;
 ELT– Apgaismojuma ārējo tīklu daļa;

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. 20-3817 kopija.....	8	
Būvprojekta ŪKT/LKT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 50-1714 kopija.....	9	
Būvprojekta ELT daļas vadītāja sertifikāta Nr. 72-M-27/04 kopija	10	
APN lēmums par koku nociršanu pirms PAU saņemšanas.....	24	
APN skices skaņojums.....	25	
Projektēšanas uzdevuma kopija Nr.208.....	26	
PSIA “Ūdeka” tehnisko noteikumu Nr. 05-03/45 kopija.....	31	
A/S “Sadales tīkli” tehnisko noteikumu Nr. 30R4E0-06.04/401 kopija.....	32	
SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu Nr. 37.7-5/36/154 kopija.....	35	
VAS „LVC” tehnisko noteikumu Nr. 4.4.3 - 24 kopija.....	37	
VAS „LDZ” tehnisko noteikumu Nr.GI – 7.3.1 / 50 - 2013 kopija.....	38	
Pašvaldības SIA „Ventspils reiss” tehnisko noteikumu Nr.2-4.8/57 kopija	41	
PSIA „Ventspils digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija.....	42	
A/s „Latvijas elektriskie tīkli” tehnisko noteikumu kopija	43	
Satiksmes intensitātes	44	
CEĻU DAĻA.....	45	
Paskaidrojumu raksts CD daļai	46	
Vispārīgā daļa	46	
Vispārīgie norādījumi	47	
Esošās situācijas raksturojums un pārbaude	48	
Plāna risinājumi	48	
Segas konstrukcija	49	
Lietus ūdens atvades sistēma	50	
ELT daļa - Ielas apgaismojums,.....	50	
VST daļa – vājstrāvas ārējie tīkli,	50	
Latvijas Dzelzceļš.....	50	
Ģeodēziskie punkti	50	
Aprīkojums un labiekārtošana	50	
Segas konstrukcijas aprēķins	52	
SPECIFIKĀCIJAS.....	58	
NOSPRAUŠAZAMO PUNKTU SARAKSTI	77	
DARBA DAUDZUMU KOPSAVILKUMS CD DAĻAI.....	78	
RASĒJUMI.....	80	
Vispārīgo datu lapa	CD 1-A	81
Vispārīgo datu lapa (ar skaņojumiem).....	CD 1.....	82
Ģenerālplāns (2 lapas)	CD 2.....	83
Vertikālais un horizontālais (2 lapas)	CD 3.....	85
Griezumi (1 lapa).....	CD 4.....	87
Bruģa raksti (1 lapa)	CD 5.....	88
ŪKT/LKT DAĻA	89	
Paskaidrojuma raksts ŪKT/LKT daļai	90	
Darbu daudzumi un materiālu specififikācijas ŪKT/LKT daļai.....	93	
Vispārējie rādītāji.....	ŪKT/LKT-01.....	96
ŪKT/LKT tīklu plāns	ŪKT/LKT-02.....	97

Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu garenprofils..... ŪKT/LKT-03.....	98
Kanalizācijas tīklu garenprofils..... ŪKT/LKT-04.....	99
Pielikums – plastmasas aku vāku principiālie risinājumi	100
Pielikums – cauruļvadu tranšejas izbūves šķērsgriezums	101
Pielikums – kabeļu aizsardzības shēma.....	102
Pielikums – sakaru kanalizācijas aizsardzības shēma	103
Pielikums – spiediena dzēšanas aka	104
ELT DAĻA.....	105
Darbu daudzumi un materiālu specifikācijas ELT daļai	106
Vispārējie rādītāji..... ELT-01.....	107
Trases plāns ar 0.4kV kabeļu tīkliem	108
Apgaismojuma tīklu shēma..... ELT-03.....	109
PIELIKUMI	110
Pielikums - Inženierģeoloģijas pārskats.....	111

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

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







LSPK-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 CD daļas vadītāja sertifikāta Nr. 20-3817 kopija







S3-176

LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-3817

MĀRTIŅAM ROOPAM
 PK 220775-12029

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

2014. gada 16. janvāra lēmumu Nr. 382,
par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:

Derīgs

- ceļu projektēšanā

Ir spēkā

līdz 16.01.2019. kopš 30.05.2001.

*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 ŪKT/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.

[Signature] I.Platais



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



**LATVIJAS ELEKTRIĶU BRĀLĪBAS
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS**

SERTIFIKĀTS

elektrotehnisko darbu elektrotehniķa zināšanu apjomā

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2007. gada 16.februārī apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2009. gada 25.maijā 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)

Sertifikācijas departamenta 2009. gada 28. maija lēmums Nr. SDg-33/2009
Sertifikāts 72-M-27/04 pagarināts līdz 2014. gada 27. maijam



Sertifikāts Nr. 72-M-27/04

*LEB Sertifikācijas
departamenta direktors*



/ J. Lagunovskis /



-S3-280

Plānošanas un arhitektūras uzdevuma kopija Nr.89

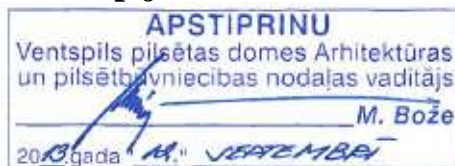


Latvijas Republika

VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

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



Reģ.nr.9-10/401

Ventspilī

Ventspils brīvostas pārvaldei
Reģ. Nr. 90000284085
(kam izsniegts)

Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 89

Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai (t.sk. Robežu iela posmā no Kustes Dambja līdz I. Mičurina ielai), Ventspilī

1. Zemes gabala raksturojums

1.1.	Zemes gabalu kadastra numuri	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kustes dambja posms no Dzintaru ielas līdz dzelzceļa nodalījuma joslai - 27000230117; 2) Kustes dambja posms no dzelzceļa nodalījuma joslas līdz dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslai - 27000230118; 3) Kustes dambja posms no dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslas līdz Ventspils pilsētas robežai - 27000230119; 4) Robežu ielas posms no Kustes dambja līdz dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslai - 27000220111; 5) Robežu ielas posms no dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslas līdz Kustes grāvim - 27000220117; 6) zemes gabals Kustes dambī 30C - 27000220112; 7) zemes gabals Kustes dambī 30B - 27000220113; 8) zemes gabals Kustes dambī 32A - 27000220114;
1.2.	Zemes gabalu īpašnieki vai lietotāji	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kustes dambja posms no Dzintaru ielas līdz dzelzceļa nodalījuma joslai - piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai, tas nodots valdījumā Ventspils brīvostas pārvaldei; 2) Kustes dambja posms no dzelzceļa nodalījuma joslas līdz dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslai - piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai, tas nodots valdījumā Ventspils brīvostas pārvaldei; 3) Kustes dambja posms no dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslas līdz Ventspils pilsētas robežai - piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai, tas nodots valdījumā Ventspils brīvostas pārvaldei; 4) Robežu ielas posms no Kustes dambja līdz dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslai - piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai, tas nodots valdījumā Ventspils brīvostas pārvaldei; 5) Robežu ielas posms no dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslas līdz Kustes grāvim - piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai, tas nodots valdījumā Ventspils brīvostas pārvaldei; 6) zemes gabalu Kustes dambī 30C, 30B, 32A īpašnieks ir Ventspils pilsētas pašvaldība;
1.3.	Īpašuma tiesības vai lietošanas tiesību apliecinājoši dokumenti	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kustes dambja posmam no Dzintaru ielas līdz dzelzceļa nodalījuma joslai - Teritorijas plānojums un domes 24.01.2011. rīkojums Nr. 92; 2) Kustes dambja posmam no dzelzceļa nodalījuma joslas līdz dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslai - Teritorijas plānojums

E:\3\ventspils\Documents\KAPM\2013\zemes gabalu raksturojums

		un domes 30.11.2009. rīkojums Nr. 2241; 3) Kustes dambja posmam no dzelzceļa Ventspils – Liepāja nodalījuma joslas līdz Ventspils pilsētas robežai - Teritorijas plānojums un domes 30.11.2009. rīkojums Nr. 2241; 4) Robežu ielas posmam no Kustes dambja līdz dzelzceļa Ventspils – Liepāja nodalījuma joslai un Robežu ielas posmam no dzelzceļa Ventspils – Liepāja nodalījuma joslas līdz Kustes grāvim -Teritorijas plānojums un domes 27.11.2009. rīkojums Nr. 2237; 5) zemes gabaliem Kustes dambī 30C, 30B, 32A – Zemesgrāmata;
1.4.	Zemes gabalu platība	1) Kustes dambja posmam no Dzintaru ielas līdz dzelzceļa nodalījuma joslai - 60382 m ² ; 2) Kustes dambja posmam no dzelzceļa nodalījuma joslas līdz dzelzceļa Ventspils - Liepāja nodalījuma joslai - 29427 m ² ; 3) Kustes dambja posmam no dzelzceļa Ventspils – Liepāja nodalījuma joslas līdz Ventspils pilsētas robežai - 2134 m ² ; 4) Robežu ielas posmam no Kustes dambja līdz dzelzceļa Ventspils – Liepāja nodalījuma joslai – 2750m ² ; 5) Robežu ielas posmam no dzelzceļa Ventspils – Liepāja nodalījuma joslas līdz Kustes grāvim – 4141 m ² ; 6) zemes gabalam Kustes dambis 30C – 5589 m ² ; 7) zemes gabalam Kustes dambis 30D – 1765 m ² ; 8) zemes gabalam Kustes dambis 32A – 1688 m ² ;
1.5.	Zemes gabala novietne un situācija, tā teritorijā esošas ēkas un būves	1) projektējamā teritorija atrodas Ventas upes labajā krastā, Kustes dambis un Robežu iela ir valsts autoceļš; 2) projektējamā teritorija atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, tai piekļaujas zemes gabali, kuru plānotā (atļautā) izmantošana ir rūpnieciskā apbūve, inženiertehniskā apbūve, degvielas un/vai gāzes uzpildes stacijas apbūve, transporta tehniskās apkopes stacijas un mazstāvu dzīvojamā apbūve;
1.6.	Īpašie apstākļi	1) Kustes dambis ir valsts autoceļš P51; 2) Robežu iela ir valsts autoceļš Ventspils – Piltene (P122); 3) projektējamo teritoriju trijās vietās šķērso sliežu ceļu teritorija;
1.7.	Zemes gabala izmantošanas veids	- satiksmes infrastruktūras objektu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām;
1.8.	Ierobežojumi	- pastāvīgā grunts zīme – norādīta 1.Pielikumā;

2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- rekonstrukcija, projektēšanas robežas skatīt 1.Pielikumā;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	- tehniskais projekts (TP); projekta izstrādes gaitā, tā risinājumu, t.sk. segumos pielietotā betona bruģakmens tipu un krāsu salikumu, iesniegt saskaņošanai Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk – APN);
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	1) būvprojektu izstrādāt atbilstoši saistošajiem Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, Pasūtītāja Projektēšanas uzdevumā un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (turpmāk – PAU) noteiktajam; 2) respektēt objekta „Pasažieru vilciena dzelzceļa stacijas ēkas

		<p>priekšlaukuma rekonstrukcija, Ventspilī" būvprojekta risinājumus, būvprojekts pašlaik tiek realizēts dabā (būvprojekta autors SIA „Projektēšanas birojs Austrumi”, tālr. 26821100)</p> <p>3) respektēt objekta „Eljas pārstrādes ražotne Kustes dambī 13, Ventspilī” 09.09.2013. APN saskaņotā skiču projekta risinājumus (pasūtītājs SIA „Green oil”, tālr.26451451);</p> <p>4) ņemt vērā apstākli, ka Kustes dambī un Robežu ielā VAS „Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs” plāno izbūvēt maģistrālo optisko tīklu, paredzot pieslēguma iespēju katram ielai piegulošajam objektam. Objektam 12.09.2013. apstiprināts PAU (pasūtītājs- VAS „Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs”; kontaktpersona R.Zeiza, tālr.67029587, e-pasts raimonds.zeiza@lvrtc.lv, izpildītājs- SIA „Latvijas Energoceļnieks”; kontaktpersona- M.Braņickis, tālr.67241260, e-pasts madis.branickis@lec.lv);</p> <p>5) projektējamās Kustes dambja un Robežu ielas posmos, visā to garumā, abās brauktuves pusēs, paredzēt divas rezerves caurules paralēli ielas brauktuves asij, kā arī papildus paredzēt rezerves caurules brauktuvi krustojšanās vietās;</p> <p>6) pamatot izvēlēto ielas brauktuves platumu, respektējot ceļa drošības auditā noteikto (informācija saņemama p/ī „Komunālā pārvalde”, Uļavas ielā 8, Ventspilī, tālr.63624269);</p> <p>7) detalizēti izstrādājams Kustes dambja un Fabrikas ielas saslēguma mezgls (šajā Kustes dambja posmā paredzot trīs braukšanas joslas) un Kustes dambja un Robežu ielas saslēguma mezgls (abām ielām paredzot trīs braukšanas joslas);</p> <p>8) šī būvprojekta ietvaros attēlot, nepieciešamības gadījumā koriģēt, apvienotās ietves un veloceļa šķērsojumu ar Kustes dambi, respektējot izbūves stadijā esošā objekta „Pasažieru vilciena dzelzceļa stacijas ēkas priekšlaukuma rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta risinājumus (būvprojekta autors SIA „Projektēšanas birojs Austrumi”, tālr. 26821100)- skatīt 2.Pielikumu;</p> <p>9) apvienoto gājēju un veloceļa Kustes dambī paredzēt visā ielas garumā, kā tas noteikts Ventspils pilsētas teritorijas plānojumā (skat. tā grafisko daļu interneta vietnē http://www.ventspils.lv);</p> <p>10) Kustes dambja un Robežu ielu krustojumā, kā arī projektējamā Robežu ielas posmā paredzēt ieguldīt rezerves caurules VAS „Latvijas dzelzceļš” vajadzībām, izpildot VAS „Latvijas dzelzceļš” 17.07.2013. p/ī „Komunālā pārvalde” izsniegtos tehniskajos noteikumus- skat. 3.Pielikumu (plānos nepārprotami izdalīt VAS „Latvijas dzelzceļš” veicamo darbu apjomus;</p> <p>11) būvprojektā detalizēti atspoguļot apvienotā gājēju ceļa un veloceļa šķērsojumu mezglus ar sliežu ceļiem;</p> <p>12) ņemt vērā apstākli, ka Kustes dambī un Robežu ielā AS „Sadales tīkls” plāno realizēt 10 kV kabeļu līnijas rekonstrukciju (plānoto darbu robežas skat. 4. Pielikumā) pašlaik šim Objektam tiek gatavots PAU;</p>
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	- -----

2.3.6.	sabiedriskā transporta pieturvietas	<ul style="list-style-type: none"> esošās, nepieciešamības gadījumā mainot to novietni vai projektējot jaunas, ja tas tā noteikts PSIA „Ventpils reiss” tehniskajos noteikumos;
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	<ol style="list-style-type: none"> esošās, nepieciešamības gadījumā precizējot to platumu un liekumu rādītājus, ja Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā nav noteikts citādi; respektēt 2.3.punkta 3)apakšpunktā minētā objekta iebrauktuves risinājumu;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	
2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- -----
2.5.2	nesošās konstrukcijas	<ol style="list-style-type: none"> projektējot ielu segas konstrukciju, ņemt vērā to slodzes klasi; nesošajai konstrukcijai (<i>nestspēja, deformācijas modulis, gruntsūdens, salizturīgās kārtas filtrācijas koeficients, šķembu granulometriskais sastāvs un cietība, utt.</i>) jāatbilst spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; projektējot ielu segas konstrukciju, starp drenējošo slāni un šķembu kārtu paredzēt ģeotekstila ieklāšanu; būvprojektā atspoguļot raksturīgos konstruktīvos griezumus un mezglus, tai skaitā inženierkomunikāciju aku izbūvi; <u>ielu šķērsgriezumi jāattēlo starp ielu sarkanajām līnijām, bet vietās, kur darbu robežas ir paplašinātas, starp noteiktajām projektēšanas robežām;</u>
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	<ul style="list-style-type: none"> nepieciešams, atbilstoši spēkā esošajos normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam; materiālu iekļaut būvprojekta sastāvā;
2.6.	Ārējās apdares nosacījumi	
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
2.7.	Teritorijas iekārtošanas nosacījumi	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	<ol style="list-style-type: none"> izstrādājot būvprojektu, paredzēt: <ol style="list-style-type: none"> <u>brauktuves rekonstrukciju;</u> <u>apvienoto gājēju un velosliņņu izbūvi;</u> velosliņņu trasējumu paredzēt atbilstoši 2.3. punkta 9)apakšpunktā noteiktajam; <ul style="list-style-type: none"> <u>Kustes dambja pāra numuru pusē paredzēt izbūvēt apvienoto gājēju un velosliņņu 3 m platumā; velosliņņu zonu</u>

		<p>paredzēt izvietot tuvāk brauktuvei; ielas posmā no dzelzceļa pārbrauktuves līdz Robežu ielai apvienoto ietvi un veloceļu, pēc nepieciešamības, var paredzēt zemes gabalu Kustes dambis 30A, 30B un 32 teritorijās;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robežu ielas pāra numuru pusē paredzēt izbūvēt apvienoto gājēju un veloceļu 3 m platumā, savukārt ielas nepāra numuru pusē līdz esošajai sabiedriskā transporta pieturvietai izbūvēt jaunu gājēju ceļu; <p>c) virszemes ūdeņu novadīšanas risinājumu, respektējot ielās esošo un tām piegulošo grāvju sistēmu; paredzēt lietuss ūdens kanalizācijas pārbūvi Kustes dambī no Fabrikas ielas līdz Robežu ielai un Robežu ielā no Kustes dambja līdz I. Mičurina ielai; nepieciešamības gadījumā paredzēt jaunu grāvju izbūvi vai esošo pārbūvi;</p> <p>f) ielas stādījumus;</p> <p>g) sabiedriskā transporta pieturvietas;</p> <p>h) ielas apgaismojumu;</p> <p>2) sabiedriskā transporta pieturvietās paredzēt paviljonu un atkritumu urnu uzstādīšanu; to risinājumu iekļaut būvprojekta sastāvā; sabiedriskā transporta pieturvietas mezglu pie zemes gabala Kustes dambī 20, Ventspilī, nepieciešamības gadījumā pieļaujams projektēt ārpus ielas sarkanām līnijām, ja pret to neieilst zemes gabala Kustes dambī 20, Ventspilī valdītājs, vienlaicīgi arī šī objekta Pasūtītājs;</p> <p>3) Izpildot 2.7.1. punkta 1) f) apakšpunkta prasību, sākotnēji izvērtēt ielas stādījumos augošos kokus, vērtīgos saglabāt un iztrūkstošo vietā projektēt jaunus, t.sk. zemes gabalos Kustes dambī 30A, 30D, 32A- šajos zemes gabalos turpināt esošos koku stādījumus ar analogiem. <u>Speciālistam (arboristam, dārzniekam vai kokkopim) izvērtēt projektējamā ielas posmā augošo koku stāvokli, Slēdzienu par koku stāvokli iesniegt APN vienlaicīgi ar projekta skīču risinājumiem;</u></p>
2.7.2	nožogošana	<ul style="list-style-type: none"> - drošības barjeras paredzēt atbilstoši normatīvo aktu prasībām, to risinājumu paredzēt analoģu ielas posmā pie Ventas tilta izbūvētajam;
2.7.3	apgaismošana	<ul style="list-style-type: none"> - paredzēt jaunu visā projektējamā teritorijā;
2.7.4	vertikālā plānošana	<ul style="list-style-type: none"> - izstrādāt visā apgūstamajā teritorijā; būvprojekta risinājumam jānodrošina efektīva ūdens atvade no visas projektējamās teritorijas un tai piegulošajiem nekustamajiem īpašumiem; būvprojektā, t.sk. veicamo darbu apjomos, atspoguļojot virszemes ūdeņu noteces risinājumu;
2.7.5	brauktuvi un ietvi segums	<ol style="list-style-type: none"> 1) brauktuvei paredzēt asfaltbetona segumu; 2) apvienotajam gājēju un veloceļam paredzēt betona bruģakmens ar abrazīvo virsmu bez fāzēm segumu, to dalot divās vienāda platuma joslās – 1,5 m plata gājēju ietve pelēkā krāsā (<u>izvērtējams esošās ietves betona bruģakmens tehniskais stāvoklis, to pieļaujams saglabāt</u>), 1,5 m plats veloceļš sarkanā krāsā; 3) veloceļu paredzēt aprīkot ar ceļa zīmēm un marķēt ar horizontāliem apzīmējumiem uz veloceļa seguma; tam jābūt atspoguļotam būvprojektā; paredzēt veloceļa šķērsojumu ar iebrauktuviem, to

		attiecīgi marķējot (veloceliņu paredzēt nepārtrauktu); 4) gājēju celiņam un iebrauktuvēm paredzēt betona bruģakmens segumu, tā rakstu un krāsu salikumu būvprojekta izstrādes laikā saskaņot ar pilsētas arhitekti infrastruktūras attīstības jautājumos (I.Kukite, tālr. 63601163);
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- būvniecības procesā radušos būvgružus, paredzēt transportēt uz Piedzīvojumu parku – slēpošanas kalnu, iepriekš par to noslēdzot attiecīgu līgumu ar p/i „Komunālā pārvalde”;
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- skat. 2.7.6. punktu;
2.8.	Vides pieejamības prasības	
2.8.1	teritorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām; ietvēs un veloceliņos (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” (Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495);
3.2.	ielas un ceļi	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus (tehniskos noteikumus) VAS „Latvijas Valsts ceļi” (Kustes dambī 20, Ventspilī, tālr. 63663705);
3.3.	elektroapgāde	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” (Pils ielā 11, Ventspils, tālr. 68020400); ņemt vērā apstākli, ka AS „Sadales tīkls” ir pieprasījis APN izniegt PAU objektam „Elektroapgādes tīklu rekonstrukcija Kustes dambī posmā no Ventspils pilsētas administratīvās robežas līdz Robežu ielai un Robežu ielā posmā no Kustes dambja līdz I.Mičurina ielai, Ventspilī”; 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus AS „Latvijas elektriskie tīkli” (Dārziema ielā 86, Rīgā, tālr. 67725509);
3.4.	gāzes apgāde	- -----
3.5.	siltumapgāde	- -----
3.6.	telekomunikācijas	1) pirms projekta uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” (Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus pi „Ventspils digitālais centrs” (Akmeņu ielā 3, Ventspilī, tālr. 63607607);
3.7.	citas komunikācijas	- ja paredzēts skart (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms projekta izstrādes no šīm personām saņemt tehniskos noteikumus un projektu saskaņot ar šīm personām;

4. Īpašie noteikumi		
4.1	vides un dabas aizsardzības prasības	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
4.4.	kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.5.	pašvaldību institūciju prasības	1) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus PSIA „Ventspils reiss” (Robežu ielā 7, Ventspilī, tālr. 63629904); 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījums pi „Komunālā pārvalde” (Užavas ielā 8, Ventspilī, tālr. 63624269);
4.6.	citas prasības	1) projekta izstrādei izmantot ģeotehniskās izpētes materiālu, kuram jāatbilst normatīvajos aktos un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam, un jaunu (ne vecāku par 1g.), LBN 005 – 99 prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu mērogā M 1:250, kurā parādītas arī ielas sarkanās līnijas. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ūdeka”, AS „Latvijas elektriskie tīkli”, VAS „Latvijas dzelzceļš”, p/l „Ventspils digitālais centrs”, Valsts zemes dienestu, APN tīklu un ĢIS inženieri; 2) pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus Valsts Dzelzceļa tehniskajā inspekcijā, projektu saskaņot ar šo sabiedrību, atbilstoši izsniegto tehnisko noteikumu nosacījumiem; 3) būvprojektu izstrādāt atbilstoši VAS „Latvijas dzelzceļš” 17.07.2013. izsniegto tehnisko noteikumu Nr. GI-7.3.1./135-2013 prasībām (skat.3.Pielikumu); 4) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250, visu dienestu, institūciju saskaņojumi izdarāmi uz ģenerālplāna lapas; 5) būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202 – 01 “Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām; 6) būvprojekta sastāvam jāatbilst Vispārīgos būvnoteikumus noteiktajam; satiksmes organizācijas sadaļai un darbu organizācijas sadaļai obligāti jābūt iekļautai būvprojekta sastāvā, turklāt darbu organizācijas sadaļa atsevišķi saskaņojama ar VAS „Latvijas dzelzceļš”; 7) saskaņā ar 22.12.2009. MK noteikumos Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” noteikto, būvprojektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram; 8) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā; 9) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns kompleksajam būvprojektam nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā;
4.7.	koku ciršanas atļauja	1) nepieciešamības gadījumā, izpildot 2.7.1 punkta 3) apakšpunktā noteikto, atsevišķu koku izņemšanai saņemama koku ciršanas atļauja (griezties APN, tālr. 63601162); 2) koku izņemšana Kustes dambja posmā no dzelzceļa pārbrauktuves līdz Robežu ielai pieļaujama tikai tādā gadījumā, ja nav iespējams apvienotā gājēju ietves un veloceļa trasējumu paredzēt citādi noteiktajās projektēšanas robežās;
4.8.	citas atļaujas	- -----

5. Papildus materiāli publiskai būvniecības apspriešanai

5.1.	makets	-
5.2.	fotomateriāli	-
5.3.	perspektīvie skati	-
5.4.	interjera projekts	-
5.5.	citi materiāli	-

6. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi

6.2.	tehniskā projekta akcepts	- nodrošinot 2.2. punktā noteiktā izpildi, tehnisko projektu, t.sk. 4.6. punkta 9) apakšpunktā minēto materiālu, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju, pi „Komunālā pārvalde”, AS „Sadales tīkls”, SIA „Lattelecom”, PSIA „Ūdeka”, pi „Ventspils digitālais centrs”, AS „Latvijas elektriskie tīkli”, VAS „Latvijas dzelzceļš”, Valsts dzelzceļa tehnisko inspekciju, VAS „Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs”, VAS „Latvijas Valsts ceļi”, 2.3. punkta 2) un 3) apakšpunktos minēto būvprojektu autoriem un respektējot 3.7. punktā noteikto;
6.3.	Būvatļauju saņemt	- Domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī;

Pielikumā:

1. **Pielikums.** Situācijas plāns, kurā atspoguļotas projektēšanas darbu robežas uz 1 lp.;
2. **Pielikums.** Objekta „Pasažieru vilciena dzelzceļa stacijas ēkas priekšlaukuma rekonstrukcija, Ventspilī” būvprojekta risinājums uz 1 lp.;
3. **Pielikums.** VAS „Latvijas dzelzceļš” 17.07.2013. izsniegtie tehniskie noteikumi Nr. GI-7.3.1./135-2013 uz 4 lp.;
4. **Pielikums.** AS „Sadales tīkls” plānotās 10kV kabeļu līnijas rekonstrukcijas shēma Kustes dambī, Ventspilī;

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu sagatavoja:

Pilsētas arhitekta
infrastruktūras attīstības
jautājumos



(Iveta Kukite)

Plānošanas un arhitektūras uzdevumu saskaņoja:

Arhitektūras un
pilsēt būvniecības
nodalys vadītāja vietniece
infrastruktūras jautājumos



(Ieva Vanaga)

Pilsētas tīklu inženieris

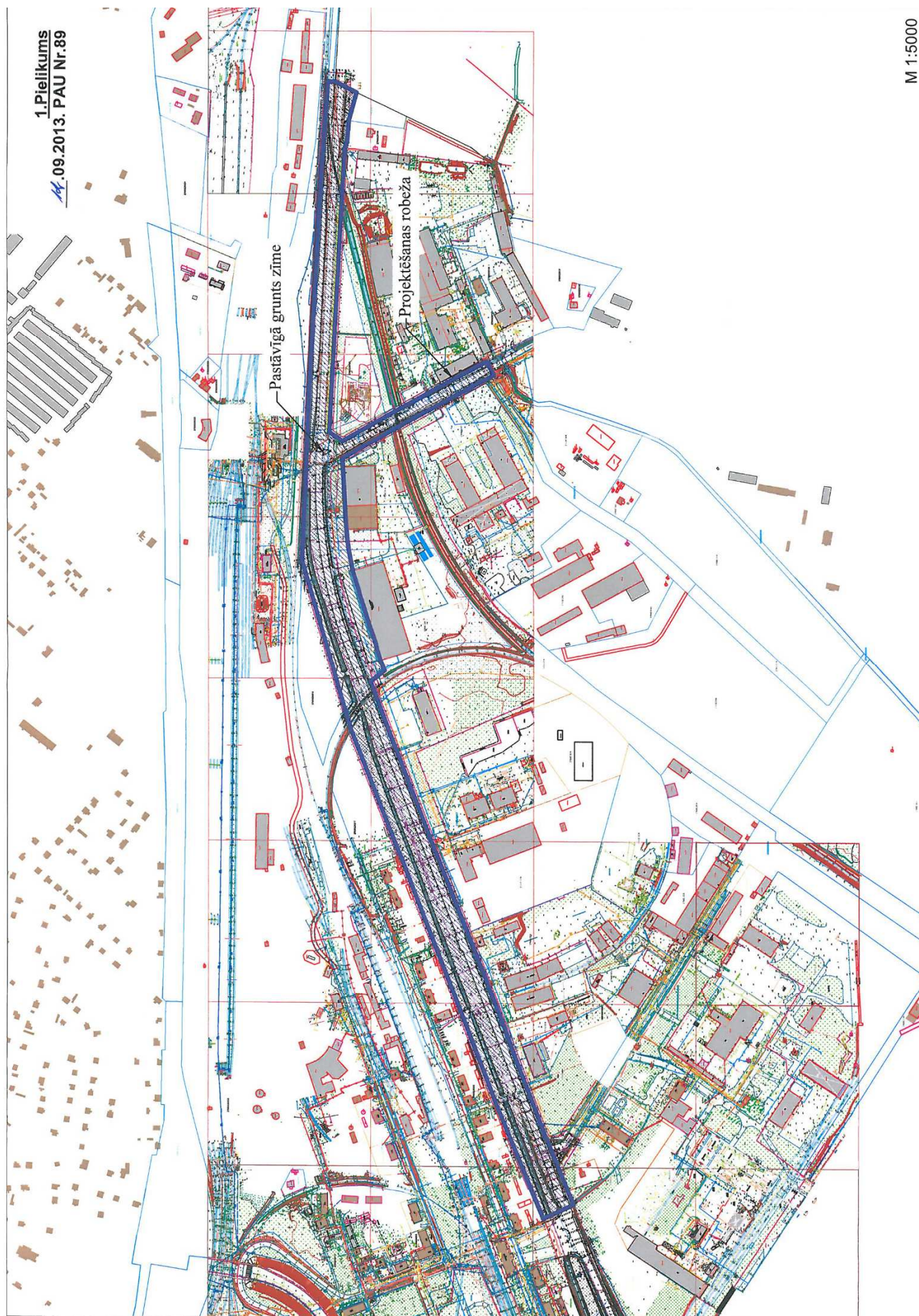


(Andris Žeimunds)

- 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.

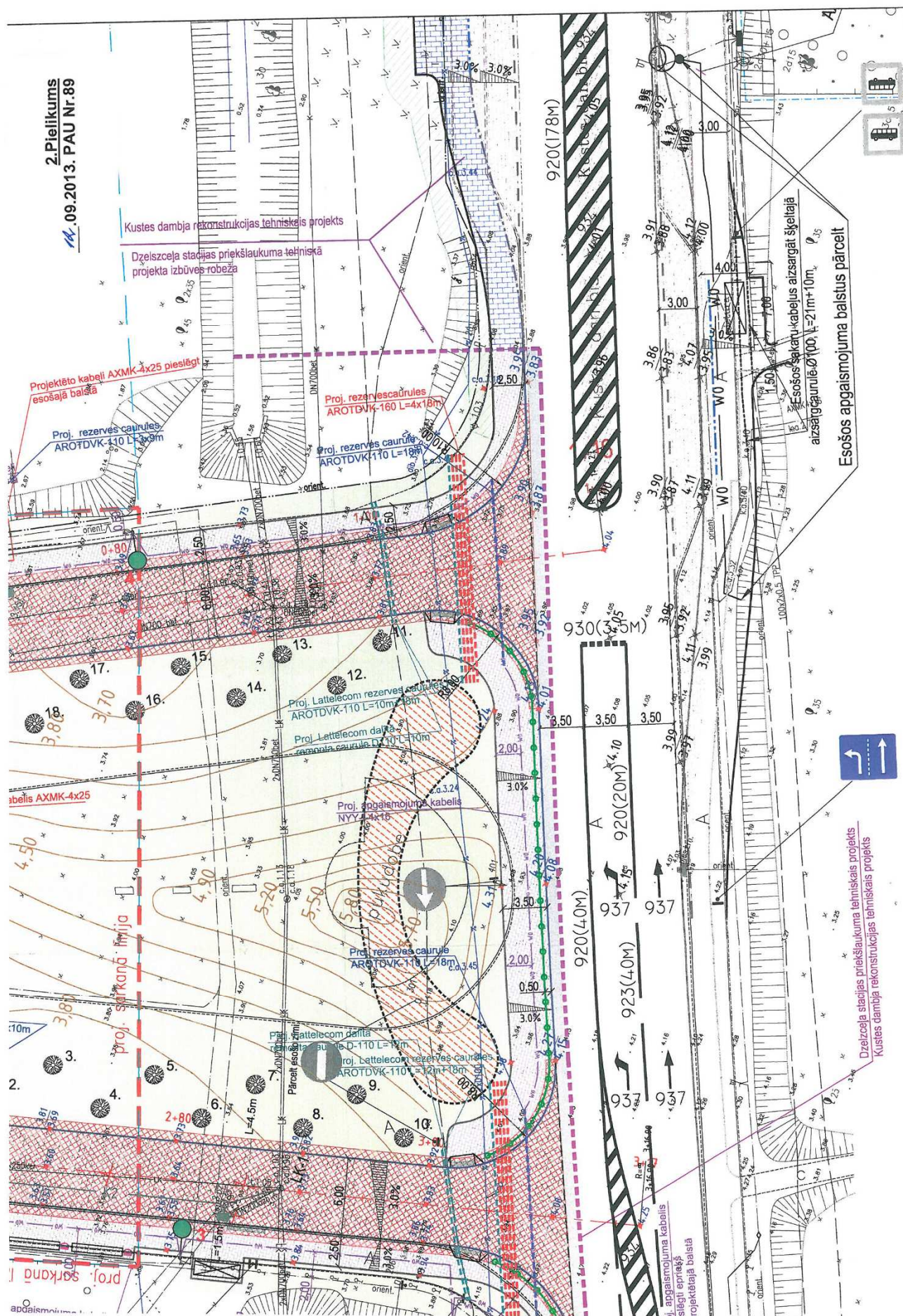
Nosūtīt: 1- BA
1- p/i „Komunālā pārvalde”
1- Ventspils brīvostas pārvaldei

4 eks. lietā, iv



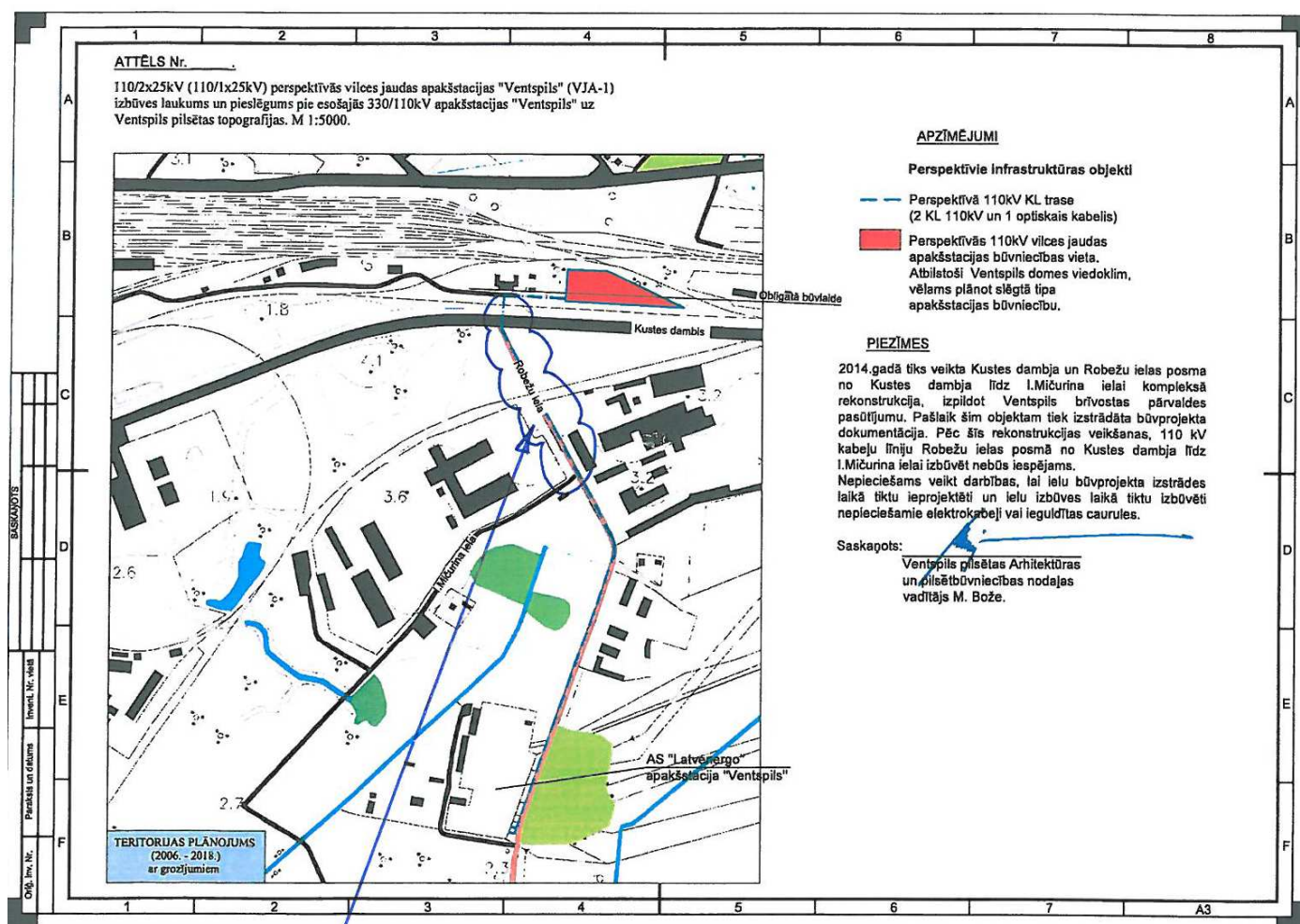
Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu iela no Kustes dambja līdz I. Mičurina ielai, Ventspilī

2.kārta - Dzelzceļnieku ielas savienojuma atzars no Kustes dambja līdz Dzelzceļnieku ielas pagriezienam



3.Pielikums

09.2013. PAU Nr.89
uz 4 lapām



Ielas posms, kurā paredzama VAS „Latvijas dzelzceļš” rezerves cauruļu izbūve. Cauruļvadu galiem ir jābūt izbūvētiem aiz I.Mičurina ielas brauktuves.

Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu iela no Kustes dambja līdz I. Mičurina ielai, Ventspilī

2.kārta - Dzelzceļnieku ielas savienojuma atzars no Kustes dambja līdz Dzelzceļnieku ielas pagriezienam

APN uzdevums par Dzelzceļnieku ielas projektēšanu



Latvijas Republika
VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNIECĪBAS NODAĻA

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

Ventspilī

04.12.2013. Nr. 9-3/2634-1

SIA „Projekts 3”
Ūdens ielā 12-117, Rīgā LV-1007

Kopija:
Ventspils brīvostas pārvaldei
p/i „Komunālā pārvalde”

Par Kustes dambja krustojumu ar Dzelzceļnieku ielu

Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļa (*turpmāk-APN*), izskatot objekta „Kustes dambja rekonstrukcija Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai (t.sk. Robežu iela posmā no Kustes Dambja līdz I. Mičurina ielai), Ventspilī” (*turpmāk- Objekts*) skiciu projekta priekšlikumu (*turpmāk Būvprojekts*), ir konstatējusi, ka Būvprojekta risinājumi neparedz ne iebrauktuvi, ne ŪK tīklu pieslēgumus neapbūvētajam zemes gabalam Kustes dambī 11, Ventspilī, tādēļ, pēc jautājuma pārrunāšanas ar Pasūtītāju- Ventspils brīvostas pārvaldi, nolemts, ka Objekta rekonstrukcijas ietvaros realizējama arī Dzelzceļnieku ielas posma izbūve, no tā paredzot iebrauktuvi un ŪK tīklu pieslēgumus zemes gabalam Kustes dambī 11, Ventspilī, saskaņā ar shēmā norādīto. Ielas brauktuves platumu paredzēt 7,5 m, segas konstrukciju kā Kustes dambim, segumam izmantot asfaltbetonu.

Vienlaicīgi informējam, ka projektējamam Dzelzceļnieku ielas posmam ir pasūtīta ģeotehniskā izpēte un topogrāfiskā uzmērīšana (*sīkāka informācija saņemama no p/i „Komunālā pārvalde”*).

Tāpat esam nosūtījuši elektronisku pieprasījumu PSIA „Ūdeka” un AS „Sadales tīkls”, sakarā ar nepieciešamību projektēt šo Dzelzceļnieku ielas posmu, nolūkā noskaidrot šo sabiedrību iespējamās nosacījumus projektēšanai. Par sabiedrību sniegtajām atbildēm informēsim Jūs atsevišķi.

Pielikumā:

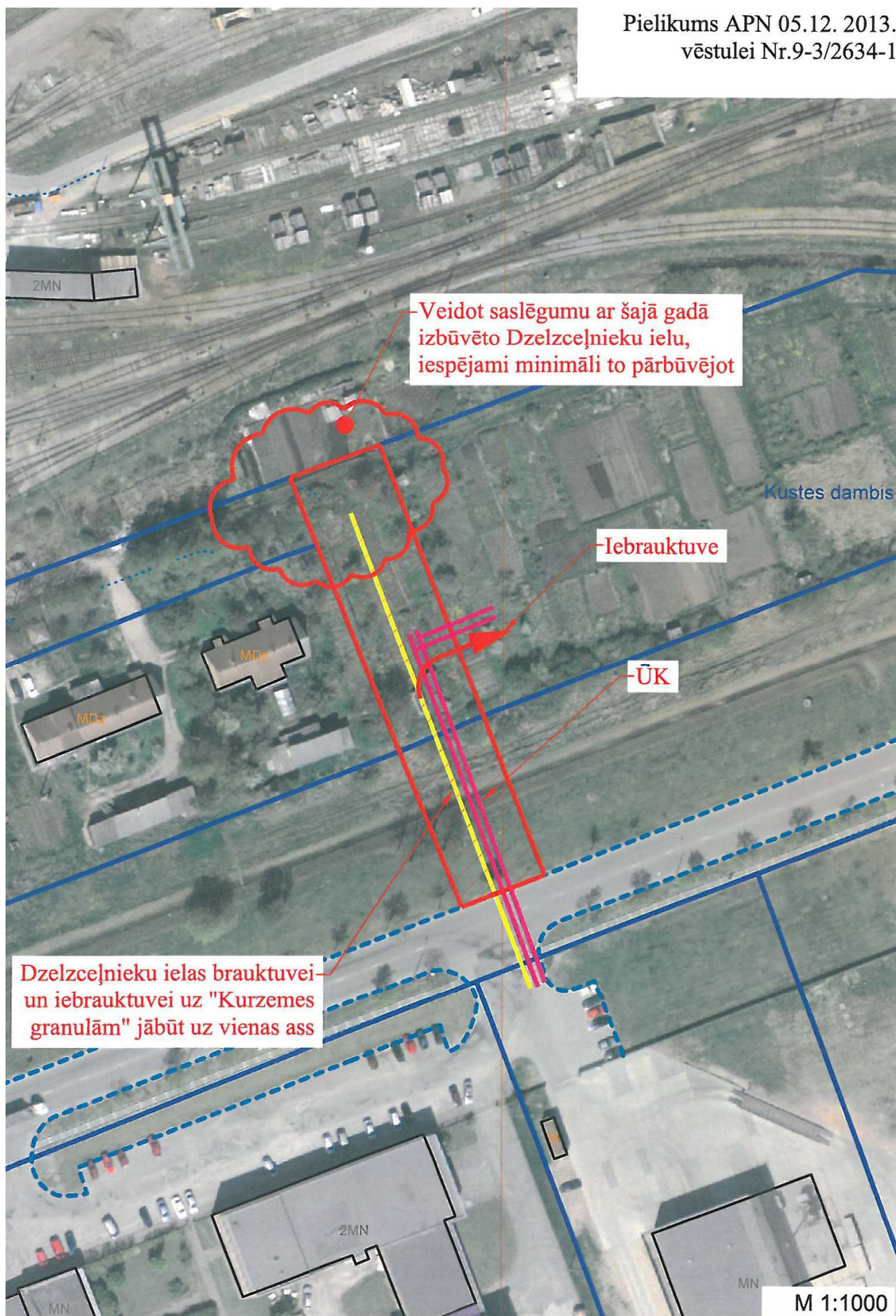
Shēma, kurā atspoguļots papildus projektējamais ielas apjoms uz 1 lp.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības
nodaļas vadītājs

M.Bože

I. Vanaga
63601168

Pielikums APN 05.12. 2013.
vēstulei Nr.9-3/2634-1



APN lēmums par koku nociršanu pirms PAU saņemšanas



Latvijas Republika
VENTSPILS PILSĒTAS DOME
ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA
Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601118, e-pasts: apn@ventspils.lv

Ventspilī

17.09.2013. Nr. 9-3/2634

SIA „Projekts 3”
Ūdens ielā 12-117, Rīgā LV-1007

Par koku nociršanu Kustes dambī, Ventspilī

Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (*turpmāk-APN*) ir izskatīts Jūsu 21.08.2013. iesniegums Nr.357/13 „*Par koku nociršanu*”, ar kuru Jūs lūdzat atļauju objekta „*Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robeža iela no Kustes dambja līdz I.Mičurina ielai, Ventspilī*” (*turpmāk-Objekts*) būvprojekta, kurš atrodas izstrādes stadijā, risinājumā paredzēt iespēju nocirst Kustes dambja teritorijā augošus kokus, kopskaitā 51, kā rezultātā informējam Jūs par sekojošo:

Tā kā Objekta būvprojekta skiču risinājumi būtiski ir pilnveidojami, respektējot APN 12.09.2013. apstiprinātajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā (*turpmāk PAU*) Nr.89 noteikto, nekāda veida lēmums par Jūsu prasību pašlaik netiek pieņemts.

Pie minētā jautājuma esam gatavi atgriezties pēc tam, kad būs pilnveidoti Objekta būvprojekta skiču risinājumi un izpildīts PAU Nr.89 punkta 2.7.1. apakšpunktā 3) noteiktais.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības
nodaļas vadītājs

M.Bože

I. Vanaga
63601168

APN skices skaņojums

Latvijas Republika
VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVniecības NODAĻA

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

Ventspilī

13.09.2013. Nr. 9-14/2816

SIA „Projekts 3”
Ūdens ielā 12-117, Rīgā LV-1007Kopija: Ventspils brīvostas pārvaldei
p/i „Komunālā pārvalde”

**Par objekta „Kustes dambja rekonstrukcija
posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas
administratīvajai robežai un Robežu iela
no Kustes dambja līdz I.Mičurina ielai, Ventspilī”
skiču risinājumiem**

Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (*turpmāk- APN*) 09.09.2013. (reģ.Nr.9-14/2816) ir saņemts un izskatīts Jūsu iesniegums par objekta „Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu iela no Kustes dambja līdz I.Mičurina ielai, Ventspilī” būvprojekta skiču risinājumu izskatīšanu, kā rezultātā informējam, ka būvprojekta skiču risinājumus nepieciešams atkorigēt, atbilstoši APN 12.09.2013. apstiprinātajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā Nr.89 noteiktajam.

Pirms korekciju veikšanas, aicinām Jūs konsultēties ar APN speciālistiem (*I.Vanaga, tālr. 63601168*) par būvprojekta iespējamiem risinājumiem.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības
nodaļas vadītājs

M.Bože

I. Vanaga
63601168

Projektēšanas uzdevuma kopija Nr.208



Latvijas Republika
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 63624269, fakss 63626379; e-pasts kom.parvalde@ventspils.gov.lv

Projektēšanas uzdevums Nr.228

22.02.2013.

Objekta nosaukums: Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu iela no Kustes dambja līdz Mičūrina ielai, Ventspilī.

Objekta adrese: Kustes dambis un Robežu 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: Divas

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.

Uzdevuma apraksts:


-Izstrādāt būvprojektu Kustes dambja rekonstrukcijai posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu ielai no Kustes dambja līdz Mičūrina ielai, Ventspilī.

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Darbu robežas:	-Ielas sarkanās līnijas.
Seguma materiāls:	
Brauktuve:	Asfaltbetona segums.
Iebrauktuves:	Betona bruģakmens segums.
Apvienotais gājēju veloceliņš:	Sarkans un pelēks betona bruģakmens krāsu salikums, abrazīvas virsmas, mehāniski apstrādāts, bez fāzēm un esošais betona bruģakmens segums.
Ietve:	Betona bruģakmens
Iebrauktuves:	Betona bruģakmens
Nomales:	Grants maisījuma segums
Elektroapgāde:	Saskaņā ar AS „Sadales tīkls” un VAS „Latvijas elektriskie tīkli” TN prasībām.
Apgaismojums:	-Paredzēt jaunu apgaismojumu uz cinkotiem metāla balstiem (8 m), konsoles 2 m un konsoļu izvirzījumu no balsta 2 m.
Ūdensapgāde, saimnieciskā un lietusūdens kanalizācija:	-Saskaņā ar PSIA „Ūdeka” TN prasībām.
Telekomunikācijas:	-Saskaņā ar SIA „Lattelecom” TN prasībām.
VAS „Latvijas dzelzceļš”:	Saskaņā ar TN prasībām.
PSIA „Ventpils reiss”:	Saskaņā ar TN prasībām
Satiksmes organizācija	-Saskaņā ar VAS „Latvijas valsts ceļi” TN prasībām.
Pašvaldības internets:	-----
Virszemes ūdeņu novadišanas sistēma:	-Slēgta tipa ar virszemes ūdens novadišanu lietus ūdens kanalizācijā, ielas nomalēm ar iesūcināšanu gruntī, sāngrāvjos.
Teritorijas labiekārtojums, apzaļumošana	-Paredzēt zaļās zonas atjaunošanu ielas sarkanajās līnijās, pārrakuma vietās un pieguļošā teritorijā. -Saglabājami esošie koki un stādījumi, kuru likvidāciju neparedz projekts. -Koku likvidācija saskaņojama ar Ventpils pilsētas domes apstādījumu saglabāšanas komisiju.
Satiksmes organizācija:	-Ceļazīmes uzstādīt uz cinkotiem metāla balstiem, iespēju robežās saglabāt esošās ceļazīmes vai paredzēt esošo ceļazīmju pārcelšanu.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



Pārējie noteikumi:

- Respektēt izsniegtā PAU 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.
- Būvprojekts tiek paredzēts realizēt **divās** kārtās, **1. kārtā** tiek paredzēts realizēt Kustes dambja posms no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, **2. kārtā** Robežu iela posmā no Kustes dambja līdz Mičurina ielai, tādēļ būvprojekta rasējumos uzrādīt kārtu sadalījuma robežas un būvdarbu apjomus sadalīt pa kārtām atsevišķi.
- Būvprojektā sastāvā iekļaut darbu organizācijas sadaļu, darbu izpildes secība, satiksmes organizācija būvdarbu izpildes laikā, būvdarbu izpildes laika grafiks, veicamo pārbaužu saraksts (norādot sasniedzamos parametrus).
- Par pamatu projekta izstrādei iespējams izmantot projektēšanas biroja SIA „Austrumi” tehniskā projekta risinājumus.
- Projektēšanas gaitā veikt objektā uz vietas esošo topogrāfisko augstumu atzīmju pārbaudi, pievērst uzmanību pieslēgumiem pie piegulošās teritorijas apbūves.
- Atbilstoši noteiktajam satiksmes noslogojumam, Kustes dambis un Robežu iela ir iedalīta pie III slodzes klases, kur uz segas virskārtas jānodrošina 150 MPa, apvienoto velosipēdu gājēju celiņa 80 MPa, un projektējot ielas seguma nesošo konstrukciju veikt nesošās konstrukcijas aprēķinu, izvērtējot ģeoloģijas izpētes datus. Ģeotehnisko izpēti izsniedz pasūtītājs. 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 apbērumiem ŪKT nepieciešamās īpašības (granulometriju, filtrācijas koeficientu).
- Šķembu materiālam norādīt raksturlielumus, šķembu cietību brauktuvei paredzēt $LA \leq 25$, bet ietvei un veloceļņam paredzēt $LA \leq 30$.

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



- Kanalizācijas akām un lietus ūdens uztvērējām paredzēt kvadrātveida vai taisnstūra ķeta lūkas un projektā izstrādāt tehnoloģiju aku izbūvei, aku vāku nostiprināšanai segumā, izstrādāt konstruktīvos griezumus.
- Izvērtēt Kustes dambja esošo lietus kanalizāciju un ja nepieciešams paredzēt jauna lietus kanalizācijas izbūvi. Posmā no Robežu ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai paredzēt virszemes ūdens novadišanu uz brauktuves nomalēm ar iesūcināšanu gruntī, grants seguma izbūvi paredzēt atbilstoši autoceļu specifikācijās noteiktajam.
- Robežu ielā paredzēt lietus kanalizācijas izbūvi.
- Izvērtēt ģeotehniskās izpētes datus un atkarībā no gruntsūdens līmeņa augstuma atzīmes pieņemt lēmumu par apvienotās lietus kanalizācijas drenāžas sistēmas izbūvi Kustes dambī un Robežu ielā.
- Paredzēt jaunu sabiedriskā transporta pieturvietu pasažieru platformu izbūvi, aprīkojot ar paviljonu, ceļazīmēm un atkritumu urnu. Saglabāt esošos paviljonus.
- Robežu ielā paredzēt esošās sabiedriskā transporta pieturvietas saglabāšanu nepāra numura pusē, bet pāra numura pusē paredzēt paviljona, atkritumu urnas uzstādīšanu un ceļazīmes saglabāšanu.
- Kustes dambī un Robežu ielā brauktuves platumu paredzēt 7.5 m ar asfaltbetona segumu.
- Kustes dambī posmā no Fabrikas ielas līdz Robežu ielai un Robežu ielā paredzēt apvienoto gājēju veloceļu ielas pāra numura pusē, saglabājot esošās gājēju ietves betona bruģakmens segumu, izbūvējot velobraucēju joslu ar sarkanu betona bruģakmens segumu (6 cm) biezu, abrazīvas virsmas, mehāniski apstrādātu, bez fāzēm.
- Kustes dambī posmā no Robežu ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai paredzēt apvienotā velosipēdu gājēju celiņa izbūvi ar sarkanu pelēku betona bruģakmens (6 cm biezu) krāsu salikumu, abrazīvas virsmas, mehāniski apstrādātu, bez fāzēm.
- Risināt un rast iespēju velobraucējiem un gājējiem no Kustes dambja nepāra numuru puses iepretim dzelzceļa stacijai šķērsot brauktuvi virzienā uz dzelzceļa staciju.
- Paredzēt ierobežot gājēju kustību no Robežu ielas virziena uz dzelzceļu, kur paredzēt paralēli Kustes dambja brauktuvei sliežu pusē gājēju barjeras.
- Paredzēt marķēt veloceļu joslu ar velo simbolu

Pasūtītājs:



Izpildītājs:



- ik pa 50 m un pirms brauktuvju, iebrauktuvju šķērsojuma vietas.
- Paredzēt marķējumu uz velo joslas dodiet ceļu ielu krustojumos, kur velo braucējiem nav priekšroka.
- Velosipēda ceļa joslu iebrauktuvju šķērsojuma vietās paredzēt izbūvēt ar betona bruģakmens krāsu salikumu, atbilstoši standartos noteiktajam.
- Iebrauktuvēm paredzēt 8 cm biezu betona bruģakmens segumu.
- Brauktuves asfaltbetona segumu paredzēt marķēt ar termoplastu.
- Pandusus gājējiem un velosipēdistiem pieslēgumos pie ielas, brauktuvju un iebrauktuvju šķērsojuma vietās paredzēt vienādā augstumā ar to segumu.
- Gājēju pārejām, ja šķērsojamās brauktuves segums ir betona bruģakmens, tad paredzēt taisnstūra betona bruģakmens segumu ar melnu un baltu krāsu salikumu.
- Paredzēt jaunu apgaismojumu uz cinkotiem metāla balstiem (8 m), konsoles 2 m un konsoļu izvirzījumu no balsta 2 m.
- Apzaļumošanai augu zemi paredzēt sijātu bez rupju frakciju piemaisījumiem, 10 cm biezu kārtu.

Izejas materiāli

Topogrāfiskais uzmērījums:	Izsniedz Pasūtītājs
Inženierģeotehniskā izpēte:	Izsniedz pasūtītājs
Plānošanas un arhitektūras uzdevums:	Izsniedz Pasūtītājs

Tehniskie noteikumi:

PSIA „Ūdeka”	Izsniedz Pasūtītājs
PSIA „Ventspils reiss”:	Izsniedz Pasūtītājs
A/S „Sadales tīkls”	Izsniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas elektriskie tīkli”	Izsniedz Pasūtītājs
SIA „Lattelecom”	Izsniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas dzelzceļš”:	Izsniedz Pasūtītājs
VAS „Latvijas valsts ceļi”	Izsniedz Pasūtītājs

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

PSIA "Ūdeka" tehnisko noteikumu Nr. 05-03/45 kopija

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

Norēķinu konts Nr. LV56HABA0001402060108, kods Nr. HABALV22, AS "Swedbank"



TEHNISKIE NOTEIKUMI PROJEKTĒŠANAI

2013.gada 7. marts
05-03/28

Ir...
Ar...
Ar...
Ar...

PASŪTĪTĀJS: Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde „Komunālā pārvalde”
OBJEKTS: „Kustes dambja renovācija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Ventspilī”

Pasūtītājam nepieciešams izbūvēt:

1. Ūdensvadu

- 1.1. Izbūvēt perspektīvo ūdensvada atzaru uz nekustamo īpašumu Kustes dambī 13. Perspektīvā ūdensvada diametrs D110 plastmasa.
- 1.2. Ūdensvada pieslēgumu veikt pie esošā ūdensvada Kustes dambī D200 ķets nekustamā īpašumu Kustes dambī 30 a teritorijā.
- 1.3. Uz izbūvētā ūdensvada atzara izbūvēt rūpnieciski ražotu siltinātu ūdens patēriņa skaitītāja aku ar ūdens patēriņa skaitītāju. Ūdens patēriņa skaitītājam jābūt aprīkotam ar GSM bezvadu datu pārraides iespējām un savietojamam ar PSIA „ŪDEKA” datu noliktāšanas sistēmu. Skaitītāja diametru noteikt projektēšanas.

2. Sadržīves kanalizāciju

- 2.1. Izbūvēt perspektīvo sadzīves kanalizācijas atzaru uz nekustamo īpašumu Kustes dambī 13. Perspektīvā sadzīves kanalizācijas atzara diametrs D200.
- 2.2. Pieslēgumu veikt pie esošā sadzīves kanalizācijas tīkla D250 plastmasa nekustamā īpašumu Kustes dambī 30 a teritorijā.

3. Lietus ūdens kanalizāciju

- 3.1. Izbūvēt lietus ūdens kanalizācijas sistēmu.
- 3.2. Lietus ūdens kanalizācijas sistēmu izbūvēt no PVC vai PP materiāla caurulēm, diametrus noteikt projektēšanas gaitā veicot aprēķinus.
- 3.3. Lietus ūdens kanalizācijas pieslēgumus veikt pie esošā grāvja Kustes dambī.

4. Papildus prasības

- 4.1. Projekta izstrādē ievērot LBN 223-99, LBN 223-99 un Ventspils pilsētas apbūves noteikumus.
- 4.2. Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA", iepriekš piesakoties pa tel. 63661495.
- 4.3. Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

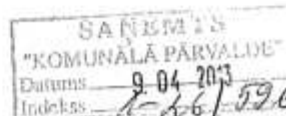
V. Otomers

L. Brūkle
636 07286

1 (1)



Talsu iela 65, Ventspils, LV-3602, Latvija
Tālrunis +371 636 61495, fakss +371 636 61912
E-pasts: udeka@ventspils.gov.lv
Mājas lapa: www.udeka.lv



A/S "Sadales tīkli" tehnisko noteikumu Nr. 30R4E0-06.04/401 kopija



Akciju sabiedrība "Sadules tīkls"
RIETUMU REĢIONS
Vien. reģ. Nr. 40003857687
Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija
Tālr. (+371) 80200403, fakss (+371) 63410300, www.st.latvenergo.lv

Ventspilī
18.04.2013. Nr. 30R4E0-06.04/401
Uz 09.04.2013. Nr. 1-26/885

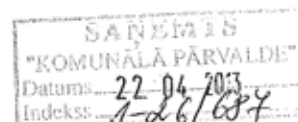
Ventspils PPI Komunālā
pārvalde, Užavas ielā 8,
Ventspils, LV-3600, e-pasts
kom.parvalde@ventspils.gov.lv

Par tehniskiem noteikumiem
Kustes dambja renovācijai

Kustes dambī posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Ventspilī atrodas AS "Sadules tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadules tīkls Rietumu reģiona Eksploataācijas 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 eksploataācijai 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 "Sadules 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 apakšstacijām, 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 "Sadules tīkls" Rietumu reģiona Eksploataācijas Ventspils nodaļas izsniegtu rakšanas darbu saskaņojumu.
8. Esošos kabeļus, kuri pēc projekta īstenošanas atrastos zem brauktuves paralēlā virzienā, iznest uz gājēju celiņu vai zaļo zonu.
9. Ja tiek paaugstināts zemes līmenis ap kabeļu sadalēm veikt sadaļu pacelšanu, līmeņošanu.



10. Krustojumos blakus esošajām kabeļu šķērsojuma vietām, paredzēt rezerves caurules ar 1250N lielu stiprību. Cauruļu stiprība jānorāda plānā.

11. Projektā paredzēt pielikumā paredzētās kabeļu nostiprināšanas shēmas pie to atsegšanas.

12. 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.

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

14. 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”.

15. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

16. Projekta dokumentāciju saskaņot ar AS "Sadales tīkls" RR Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļu - Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5. Pieņemšanas laiki: Pirmdien, Ceturtdien no 8:00 līdz 10:00.

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšana - 1 lpp.

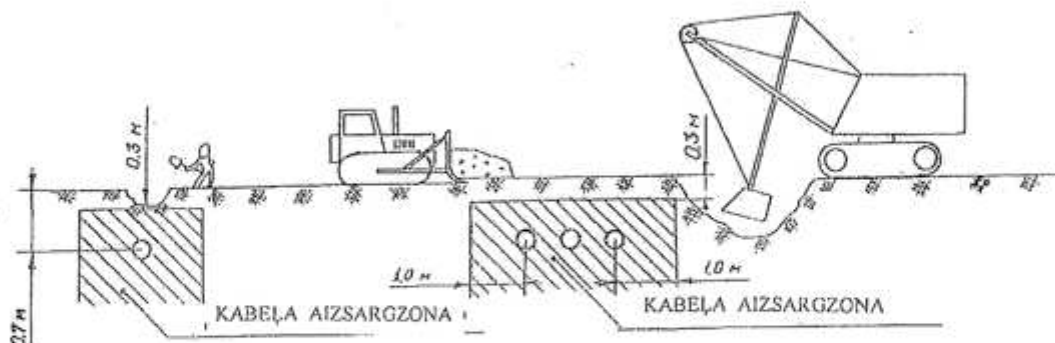
Ekspluatācijas daļas vadītājs



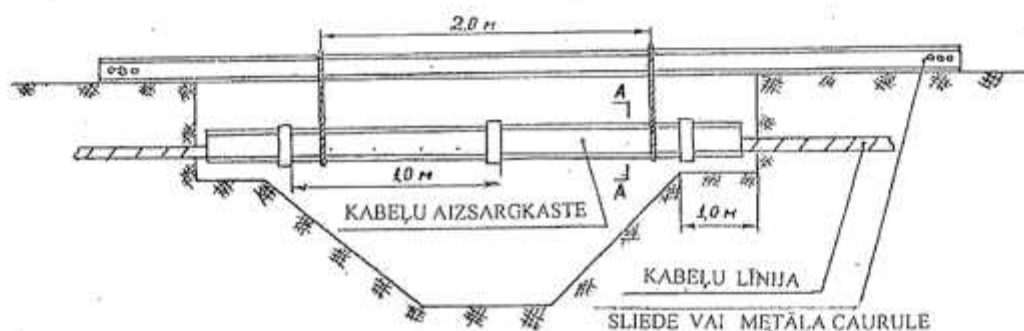
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

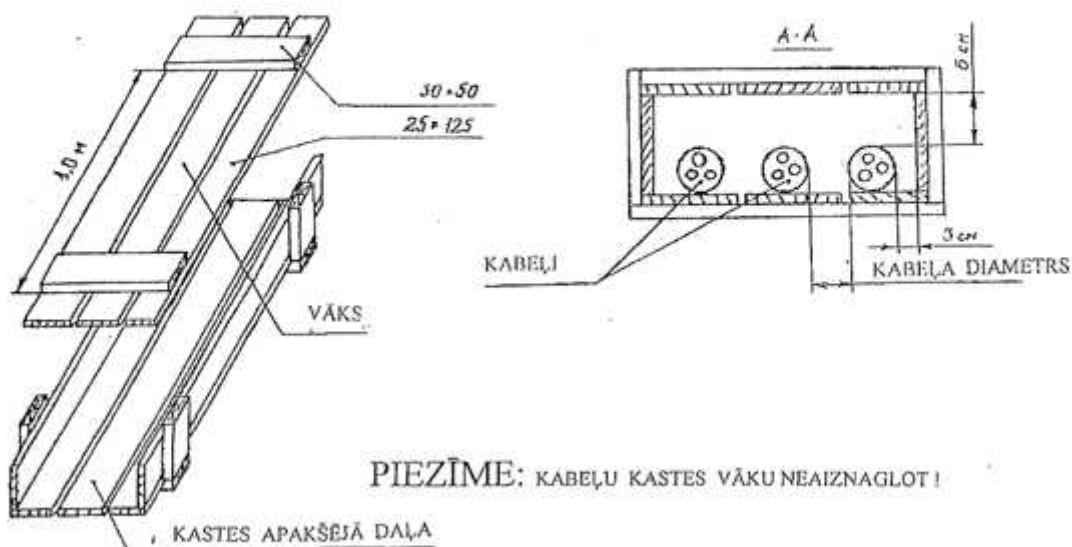
ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIKSARGKASTES KONSTRUKCIJA

SIA „Lattelecom” tehnisko noteikumu Nr. 37.7-5/36/154 kopija

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

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.7-5/36/154**

Ventspils

Datums: 21.02.2013. **Pamatojums:** Pieteikums 37.7-5/36/154 21.02.2013.

Pieprasītājs: Ventspils pilsētas pašvaldības iestāde **Kontakttālrunis:** 63620954

„Komunālā pārvalde”

Jānis
Pētersons

Užavas iela 8. Ventspils, LV-3601

Zemes kadastra Nr. 2700 023 0117.

Objekta adrese: Kustes dambis posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Ventspilī.

Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:
 ielas renovācijas projekta izstrāde.

TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS

Paskaidrojums: Teritorijā, kur paredzēta ielas renovācijas 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 Kustes dambis ielas renovācijas darbus, paredzēt to pārlīšanu 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:

Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu iela no Kustes dambja līdz I. Mičurina ielai, Ventspilī

2.kārta - Dzelzceļnieku ielas savienojuma atzars no Kustes dambja līdz Dzelzceļnieku ielas pagriezienam

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

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

lattelecom@lattelecom.lv
www.lattelecom.lv



Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:

1. SIA „Lattelecom” RBAD TILAN Reģionālo līniju inspektor grupā Jūras ielā 9, Ventspilī, 2.stāvā tālr. 63624424 nododot projekta eksemplāru.

4.

Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama

Tehniskos noteikumus sagatavoja

SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

Datums:

Paraksts:

V.Prusakovs

RBAD TILAN Reģionālo līniju uzraudzības inspektors,
tālrunis:26513789

21.02.2013.

V. Prusakovs



VAS „LVC” tehnisko noteikumu Nr. 4.4.3 - 24 kopija



Valsts aģentūra LATVIJAS VALSTS CEĻI
Kurzemes reģiona Ventspils nodaļa
Reģistrācijas Nr. 4003344207
Kustes dambis 20, Ventspils, LV-3602 Tālr: 63663705, tālrunškas: 63667006 www.lvceļi.lv

Ventspils 24.01.2013

Nr. 4.4.3 - 24

TEHNISKIE NOTEIKUMI

Kustes dambja renovācijas būvprojekta izstrādei, Ventspilī

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

Objekta nosaukums un adrese: KUSTES DAMBJA renovācija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Ventspilī.

Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Pieslēgumu rādījumus paredzēt atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-3 „Vienlīmeņa ceļu mezgļi” prasībām ņemot vērā piesaistošo transportlīdzekļu gabarītus.
2. Autostāvvietas plānot atbilstoši spēkā esošā standarta LVS 190-7 prasībām.
3. Sabiedriskā transporta pieturvietu izbūve jāveic atbilstoši standarta LVS 190-8 prasībām.
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 2015.gada 23.janvārim. Ja šajā laika periodā no Tehnisko noteikumu izsniegšanas dienas netiek uzsākta darbība, tie zaudē spēku.

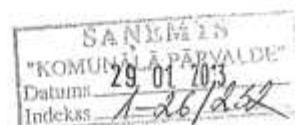
Tehniskie noteikumi izdoti pamatojoties uz:

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes "Komunālā pārvalde" 2013.gada 18.janvāra iesniegumu Nr.1-26/175.

Nodaļas vadītājs

A.Geige

63661333
inga.klegere@lvceļi.lv



VAS „LDz” tehnisko noteikumu Nr.GI – 7.3.1 / 50 - 2013 kopija



Gogoja ielā 3, Rīgā, LV-1547. Tālruni: 67234940, 67232144, 67233743. Fakss: 67234327. E-pasts: info@ldz.lv

Rīgā

14.04.2013. Nr. GI-7.3.1/50-2013

Uz 11.03.2013. Nr.1-26/646

Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes
„Komunālā pārvalde” direktoram
A.Kauseniekam

Tehniskie noteikumi

Izstrādājot būvprojektu objektam „Kustes dambja renovācija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Robežu ielas no Kustes dambja līdz Mičurina ielai, Ventspilī” jāievēro šādi tehniskie noteikumi:

1. Projekts jāizstrādā uz topogrāfisko uzmērījumu plāna saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā” (apstiprināts ar Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumiem Nr.168), ar inženierkomunikācijām, t.sk. dzelzceļa, zemesgabalu kadastrālajām robežām, ielu sarkanajām līnijām un dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežām.
2. Veicot topogrāfiskā plāna sastādīšanu, jānoskaidro un plānā jānorāda dzelzceļa infrastruktūras objekti, t.sk. visas dzelzceļa komunikācijas, kuru atrašanās vieta ir noskaidrojama un saskaņojama VAS „Latvijas dzelzceļš” (turpmāk - LDz) Signalizācijas un sakaru distances Jelgavas reģionālajā centrā (tel.63096240) un LDz Ceļu distances Kurzemes reģiona Tehniskajā daļā (tel.63096371). Ja būvprojektam paredzētajā zonā tiks atrastas dzelzceļa kabeļu komunikācijas, pasūtītājam par saviem līdzekļiem jāparedz to pārcelšana, lai nodrošinātu komunikāciju aizsargjoslu un komunikāciju pasargāšanu.
3. Pirms projekta saskaņošanas jāsaņem zemes īpašnieka vai tiesiskā valdītāja atzinums (LDz Nekustamā īpašuma Reģistrācijas daļas vadītājs A.Deksnis, tel.67234484) un LDz Drošības direkcijas atzinums (tel.67232828, mob.29532926).
4. Jāparedz pieeju sakārtošana pie esošām dzelzceļa pārbrauktuvēm uz Ventspils stacijas 121. sliežu ceļa un sliežu ceļa 2 V (krustojumā ar Kustes dambi un ar Robežu ielu), atbilstoši 1998.gada 6.oktobra Ministru kabineta noteikumu Nr.392 „Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju ierīkošanas, apkalpošanas un slēgšanas noteikumi” prasībām:
 - jāparedz pasākumi redzamības uzlabošanai;
 - jāuzlabo autoceļa garenprofils pārbrauktuvju pieejās;
 - jānodrošina ūdens novadīšana no dzelzceļa;

- jāizskata iespējas palielināt šķērsojuma leņķi starp dzelzceļu un autoceļu.
5. Jānodrošina dzelzceļa sakaru, signalizācijas un elektroapgādes kabeļu aizsargjosla. Darbi dzelzceļa kabeļu aizsargjoslā jāizpilda, ievērojot elektroietaišu ierīkošanas noteikumu prasības.
 6. Darbu veikšanas laikā jānodrošina visu dzelzceļa infrastruktūras objektu, t.sk. elektroapgādes, signalizācijas un sakaru kabeļu, saglabāšana.
 7. Jāparedz nepieciešamie pasākumi, ņemot vērā, ka nākotnē ir paredzēta dzelzceļa elektrifikācija ar 25 kV maiņstrāvas elektrovilci un vilces jaudas apakšstacijas „VJA-1 Ventspils” pieslēguma ierīkošana no pārvades elektrotīkla 110-330 kV apakšstacijas „Ventspils”.
 8. Projektā, pāri Kustes dambim un Robežu ielas rekonstruējamā posmā, dzelzceļa vajadzībām jāparedz divas Ø315 mm „superhard” kabeļu caurules 110 kV kabeļiem un viena Ø50 mm caurule optiskam kabelim. Attālumam starp Ø315 mm caurulēm jābūt ne mazākam par 1,0 m.
 9. 8. punktā minēto cauruļu ieguldīšana jāparedz atsevišķā projekta sējumā, jo to izbūves finansēšanu nodrošinās LDz. Tehniskā projekta dokumentāciju šajā punktā minētajā daļā trīs eksemplāros jāiesniedz LDz Tehniskās vadības direkcijai papīra veidā un elektroniskā veidā oriģinālā formātā (Word, Autocad, Autodesk, Excel, Visio u.c.) un pdf formātā uz DVD diskem divos eksemplāros.
 10. Pēc celtniecības pabeigšanas izbūvētās caurules jānodod īpašumā LDz Signalizācijas un sakaru distances Jelgavas reģionālajam centram, noformējot aktu. Akta kopija jānosūta LDz Tehniskās vadības direkcijas telekomunikāciju daļai.
 11. Dzelzceļa pārbrauktu vju zonā darbi jāveic LDz Ceļu distances un LDz Signalizācijas un sakaru distances pārstāvja klātbūtnē, iepriekš saskaņojot ar distancēm darbu veikšanas grafiku.
 12. Projekta dokumentācija jāsaņemo ar LDz Ceļu distances Kurzemes reģiona tehnisko daļu, LDz Signalizācijas un sakaru distances Jelgavas reģionālo centru, ar LDz Tehniskās vadības direkciju (tel. 67234600) un ar LDz Projektu saskaņošanas komisiju.
 13. Visās instancēs saskaņotais digitālais topogrāfiskais plāns ar pazemes un virszemes komunikācijām, kas ir par pamatu projekta izstrādei, pirms projekta iesniegšanas LDz projektu saskaņošanas komisijā, kā arī projekta dokumentācija pēc projekta saskaņošanas un izpildītā dokumentācija pēc būvdarbu pabeigšanas digitālā veidā jāiesniedz elektroniskā veidā (CD) MicroStation vai AutoCad formātā LDz Nekustamā īpašuma direkcijas Reģistrēšanas daļas Karšu nodaļā (Rīgā, Gogoļa ielā 3, 11.kabinetā, tel.67234380) vai jānosūta uz e-pasta adresi: denis.titovs@ldz.lv.
 14. Viens kopējā projekta un izpildītās dokumentācijas eksemplārs jāiesniedz LDz Ceļu distances Kurzemes reģiona tehniskajā daļā un LDz Signalizācijas un sakaru distances Jelgavas reģionālajā centrā.
 15. Pirms darbu uzsākšanas jāsaņem no LDz Ceļu distances Kurzemes reģiona tehniskās daļas un LDz Signalizācijas un sakaru distances Jelgavas reģionālā centra rakstisku atļauju darbu veikšanai dzelzceļa zemes nodalījuma joslā un dzelzceļa komunikāciju aizsargjoslā.
 16. Jāparedz dzelzceļa pārstāvjiem samaksa par uzraudzības realizēšanu. Jānoslēdz atbilstoši līgumi.
 17. Pēc darbu pabeigšanas jāsaņem no LDz Ceļu distances Kurzemes reģiona tehniskās daļas un LDz Signalizācijas un sakaru distances Jelgavas reģionālā centra atzinumi par veiktajiem darbiem.
- Pilnvarotā persona projektēšanas un celtniecības jautājumos no LDz puses: Tehniskās vadības direktora vietnieks elektrotehniskās saimniecības jautājumos Vasiļijs Vinokurovs, tel. 67234600, e-pasts: vasilij.vinokurovs@ldz.lv.

Ar šo Tehnisko noteikumu izdošanu spēku zaudē LDz 19.03.2013. izdotie tehniskie noteikumi Nr. GI-7.3.1./50-2013, ņemot vērā 110 kV elektrokabeļa ielikšanu rekonstruējamo ielu zonā.

Šie tehniskie noteikumi ir spēkā vienu gadu.

Galvenais inženieris



K.Simmermann

Pašvaldības SIA „Ventspils reiss” tehnisko noteikumu Nr.2-4.8/57 kopija



Robežu 7, Ventspilī, LV-3601
Tālr. 63622422, fakss 63628383
Vienotais reģistrācijas Nr. 40003333256
Swedbanka, HABALV 22, Norēķina konta Nr. 01408060004

Ventspilī

2013. gada 26. februārī Nr. 2-4.8/57
 Uz 22.02.2013. Nr.1-26/525

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

Par tehniskiem noteikumiem

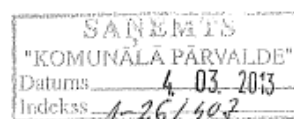
Izstrādājot būvobjekta projektu „Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Ventspilī”:

1. saglabāt visas autobusa pieturas esošajās vietās Kustes dambī posmā no Fabrikas ielas līdz Robežu ielai un Robežu ielā līdz I.Mičurina ielai;
2. projektēt pieturvietas saskaņā ar Latvijas valsts standarta LVS 190-8 „Autobusu pieturu projektēšanas noteikumi” prasībām,
3. projektēt Kustes dambja un Robežu ielas krustojumu brīvi izbraucamu lielas ietilpības autobusiem (autobusa garums 15m), lai veicot manevru neiebrauktu pretējā braukšanas joslā.

Valdes priekšsēdētājs

A.Lieģis

Z.Ikše 636 22422



PSIA „Ventspils digitālais centrs” tehnisko noteikumu kopija



Latvijas Republika
Ventspils pašvaldības iestāde
VENTSPILS DIGITĀLAIS CENTRS

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

Ventspilī

2013. gada 11. oktobrī
Uz 18.09.2013. Nr. 1-26/2236
Nr. *1-26/2236*

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

Par tehnisko noteikumu izsniegšanu

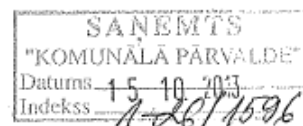
Atbildot uz Jūsu 2013. gada 18. septembra vēstuli Nr. 1-26/2236 „Par tehnisko noteikumu izsniegšanu”, lūdzam reizē ar Kustes dambja rekonstrukciju un Robežu ielas posma rekonstrukciju veikt Ventspils pilsētas optiskā datu pārraides tīkla sakaru kanalizācijas izveidi, ieguldot vienu 100mm cietsienu PVC cauruli ar buksieri (kabeļu ievilkšanai nākotnē). Pieslēguma vieta esošajai pašvaldības optiskā datu pārraides tīkla kanalizācijai – aka, kas atrodas pretī Stacijas priekšlaukumam.

Veicot pašvaldības optiskā datu pārraides tīkla kanalizācijas izveidi, lūdzam paredzēt pieslēgumus Latvijas Valsts Radio un Televīzijas centra projekta sagatavošanas stadijā esošajai sakaru kanalizācijai, kā arī aku izbūvi pretī zemesgabaliem un pie esošiem ēku ievadiem.

Direktors

E. Spalāns

egons.spalans@ventspils.lv
63607607



A/s „Latvijas elektriskie tīkli” tehnisko noteikumu kopija



Akciju sabiedrība "Latvijas elektriskie tīkli"

Uzņ. reģ. Nr. 40103379313

Dārziema iela 86, Rīga, LV-1073, Latvija

Tālr. (+371) 67725509, fakss (+371) 67725211, e-pasts: let@latvenergo.lv

Rīgā

08.10.2013. Nr. 202100-09-1871

Uz 18.09.2013. Nr. 1-26/2235

Ventspils pilsētas pašvaldības

iestāde „Komunālā pārvalde”

Užavas iela 8, Ventspils,

LV-3600

Par tehniskajiem noteikumiem

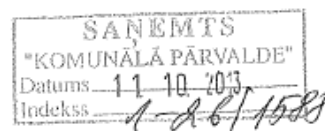
Atbildot uz Jūsu vēstuli AS „Latvijas elektriskie tīkli” informē, ka projekta „Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai, Ventspilī” izbūves vietā 110 – 330kV pārvades objektu nav.

Tehniskie noteikumi nav nepieciešami.

Valdes loceklis

Mārtiņš Bisenieks 67725371

Jānis Kirkovalds



PVN maksātāja Nr. LV40103379313
AS "SEB banka"
Kods UNLALV2X
Konts LV86 UNLA 0050 0166 3664 6

Satiksmes intensitātes

Pasūtītājs: VENTSPILS P/I "KOMUNĀLĀ PĀRVALDE", Uļavas 8, Ventspils, LV 3601, tālr. 63624269
 Izpildītājs: SIA „SPI-Ventpils”, Uļavas iela 8, Ventspils, LV3601, tālr. 63627810, fakss 63627815

Satiksmes intensitāte krustojumos

Vidējā diennakts intensitāte mezglā 2011. gadā *

Krustojums Nr. 39 Kustes dambis - Robežu iela

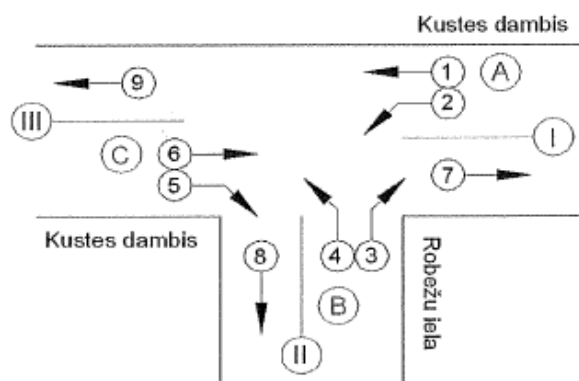
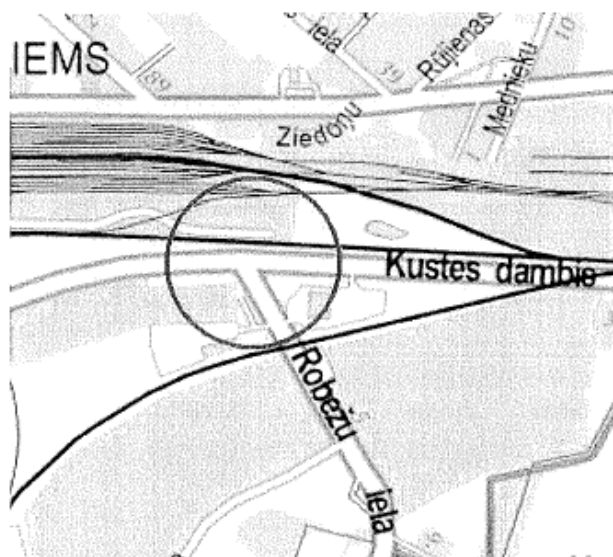
Transporta līdzekļa veids / Virziens	1	2	3	4	5	6	7	8	9
vieglās automašīnas (0 - 3,5 t)	772	244	244	1381	1381	832	1076	1624	2152
smagās automašīnas (> 3,5 t)	203	81	81	183	203	183	284	284	386
autobusi	0	0	20	81	81	0	20	81	81
Kopā (a./24h)	975	325	345	1645	1665	1015	1360	1990	2619
kravas transports (%)	20,8	25,0	29,4	16,0	17,1	18,0	20,9	18,4	17,8

Transporta līdzekļa veids / Virziens	A	B	C	I	II	III	Kopā **
vieglās automašīnas (0 - 3,5 t)	1015	1624	2213	2091	3249	4365	4853
smagās automašīnas (> 3,5 t)	284	284	386	548	548	772	934
autobusi	0	102	81	20	183	162	183
Kopā (a./24h)	1299	1990	2680	2660	3980	5299	5970
kravas transports (%)	21,9	18,4	17,4	21,4	18,4	17,6	18,7

* - Skatīšanas datums: 20.04.2011

Diena: Trešdiena

** - Krustojuma noslogojums



CEĻU DAĻA

Paskaidrojumu raksts CD daļai

Vispārīgā daļa

Objekta: „*Kustes dambja rekonstrukcija posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas administratīvajai robežai un Robežu iela no Kustes dambja līdz Mičurina ielai, Ventspilī*” tehnisko projektu izstrādājis SIA „Projekts 3” (būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 3423-R) 2013. gada novembrī pēc Ventspils Brīvostas pārvaldes pasūtījuma.

Projekta realizācija pēc pasūtītāja prasības sadalīta divās kārtās, 1.kārtā izbūvējot Kustes dambi un Robežu ielu, bet 2.kārtā tiek paredzēts izbūvēt Dzelzceļnieku ielas pieslēgumu.

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 Roops - LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-3817.

Plāni izstrādāti digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS92 koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā. Topogrāfisko uzmērījumu veicis SIA „Ģeodēzists” 2013.gada martā. Par neskaidrībām un neprecīzām lietām topogrāfijā, būvniecības laikā vēršties pie topogrāfa. Būvniecībā, nospraužot ielas trasi, lai samazinātu iespēju ka atšķiras vertikālās un horizontālais atzīmes, izmantot tos pašus izejas punktus, kuri izmantoti uzmērot topogrāfiju.

Izejas punkti: PP5030, X=363821.673, Y=356597.937, H=3.805;

PP5247, X=363460.292, Y=356787.972, H=3.011.

Saņemtie Tehniskie noteikumi un pārējā informācija:

- ✓ Topogrāfiskais plāns – saņemts 04.04.2013
- ✓ Plānošanas un arhitektūras uzdevums – saņemts 18.09.2013.;
- ✓ Projektēšanas uzdevums – saņemts 08.04.2013.;
- ✓ VAS „LVC” tehniskie noteikumi – saņemti 08.04.2013.;
- ✓ PSIA „Ūdeka” tehniskie noteikumi – saņemti 08.04.2013.;
- ✓ A/s „Sadales tīkls” tehniskie noteikumi – saņemti 22.04.2013.;
- ✓ SIA „Lattelecom” tehniskie noteikumi – saņemti 08.04.2013.;
- ✓ PSIA „Ventpils Reiss” tehniskie noteikumi – saņemti 08.04.2013.;
- ✓ VAS „Latvijas Valsts Dzelzceļš” tehniskie noteikumi – saņemti 08.04.2013., saņemti jauni noteikumi 06.08.2013, iepriekšējos anulējot;
- ✓ A/s „Latvijas elektriskie tīkli” tehniskie noteikumi – saņemti 11.10.2013.;
- ✓ P/i „Ventpils digitālais centrs” tehniskie noteikumi – saņemti 15.10.2013.

Paralēli Kustes dambja rekonstrukcijas projektam tiek izstrādāti un jau būvniecības stadijā esoši rekonstrukcijas projekti, kuri pieslēdzas Kustes dambim un ir ievērtēti projekta izstrādē:

- ✓ „Elļas pārstrādes ražotne Kustes Dambī 13”, uzņests akceptēts tehniskais projekts;
- ✓ VAS „LVRTC” optiskie kabeli gar Kustes dambi, tiks ievērtēts SIA „Projekts3” izstrādātais projekts;

Vispārīgie norādījumi

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

Aprēķina automobilis – Kravas automobilis $l=18\text{m}$.

Gada vidējā satiksmes intensitāte griezumā – perspektīvā uz 2034.gadu (aprēķins uz 22 gadiem ar 3% pieaugumu, sākot ar projekta realizācijas gadu, kas tiek pieņemts – 2014.gads).

1.Kustes dambis no Fabrikas ielas līdz Robežu ielai

2012.gadā = 5299a/dnn (kravas 17,6%), uz 2034.gadu $AADT_{j,piestā} 3793\text{a/dnn}$; $AADT_{j,smagie} 774\text{ a/dnn}$

2.Kustes dambis no Robežu ielas līdz pilsētas robežai, Perspektīvā Dzelzceļnieku iela

2012.gadā = 2660a/dnn (kravas 21,4%), uz 2034.gadu $AADT_{j,piestā} 1904\text{a/dnn}$; $AADT_{j,smagie} 472\text{ a/dnn}$

3.Robežu iela

2012.gadā = 3980a/dnn (kravas 18,4%), uz 2034.gadu $AADT_{j,piestā} 2849\text{a/dnn}$; $AADT_{j,smagie} 608\text{ a/dnn}$

Celtniecības darbus veikt saskaņā ar tehnisko projektu, iepriekš izstrādājot Darbu veikšanas projektu (DVP). Darbus veikt pēc „Ceļu specifikācijas 2012” 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 kabelu un gāzesvada, siltumtrases u.c.) tuvumā - $h=20\text{cm}$ - segas konstrukcijas bļietēšanu veikt ar rokas bļietēšanas mehānismiem.

Elektrības kabelu aizsardzību veikt atbilstoši A/s “Sadales tīkls” tehnisko noteikumu prasībām.

Izspaušana veicama no gājiena atbalsta punktiem. Atbalsta punktu koordinātas iegūstamas SIA „Ģeodēzists”, atbildīgais pārstāvis – A. Svārs t. 63628550. 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.

Īpaša uzmanība jāpievērš satiksmes organizēšanai un apbraucamo ceļu izveidei būvniecības laikā. Pirms būvdarbu sākšanas būvuzņēmējam jāizstrādā detalizēta shēma, kura jāaskaņo ar VAS „LVC”, P/i „Komunālā pārvalde” un PSIA „Ventspils Reiss” A/s „Latvijas dzelzceļš”.

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. Šajā gadījumā šīs mazās augstuma atzīmes nespēlē lielu lomu vertikālā plāna projektēšanā.

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

Būvprojekta rekonstrukcijas robežas ir Kustes dambis no Fabrikas ielas līdz Pilsētas administratīvajai robežai, Fabrikas iela no Kustes dambja līdz I. Mičurina ielai un 2.kārtas robeža ir Dzelzceļnieku ielas pieslēgums esošajai dzelzceļnieku ielai, Ventspilī.

Esošās brauktuves segums ir sliktā stāvoklī, apsekošanas laikā uz brauktuves tika konstatētas gan garenvirziena gan šķērsvirziena plaisas, stipra lietūs laikā uz tās veidojas peļķes, un izanalizējot inženierģeoloģijas pārskatu nolemts, ka ir nepieciešama brauktuves pilnīga segas rekonstrukcija visā projektējamajā posmā.

Plāna risinājumi

Esošajā situācijā atļautais braukšanas ātrums uz Kustes dambja ir 70km/h, bet pēc projekta realizācijas tiks samazināts līdz 50km/h (braukšanas ātrums apdzīvotās vietās).

Kopējais rekonstruējamo ielu kopējais garums ir ~2400m. Atbilstoši plānošanas un arhitektūras uzdevumam, projektēšanas uzdevumam un citiem saistošajiem tehniskajiem noteikumiem, standartiem un satiksmes intensitātei (liels kravas transporta īpatsvars -19%) Kustes dambja rekonstrukcijas projekts paredz izbūvēt 7.5m (normālprofils NP10.5) platu brauktuvi ar 3.5m platām braukšanas joslām +0.25m platām malas joslām gan Kustes Dambī gan Robežu ielā gan perspektīvajā Dzelzceļnieku ielā, kā arī izbūvējot jaunu segas konstrukciju saglabājot ielai asfaltbetona segumu. Ņemot vērā intensitātes datus (934 smagās a/dnn 2011.gadā) pēc standarta prasībām, ja $S_{mA}/24h > 900$, brauktuves platums pat būtu jāpalielina par 0.25m uz katru pusi veidojot 0.5m platas malas joslas, bet lai ietaupītu finanšu līdzekļus un pēc projektēšanas uzdevuma prasībām malas joslas paredzēts saglabāt 0.25m platas.

Visā projektētajā Kustes dambja posmā līdz pat pilsētas administratīvajai robežai tiek aizliegta transportlīdzekļu apstāšanās ielas malā, uzstādot ceļazīmes Nr.326.

Ielas abās pusēs brauktuves malas nostiprināmas ar brauktuves betona apmalēm. Pamatā tās izceltas +12cm virs seguma līmeņa, bet vietām – uz nobrauktuvēm +2cm un gājēju/ velobraucēju brauktuves šķērsošanas vietās 0cm virs seguma. Ietves malas paredzēts nostiprināt ar ietves betona apmalēm.

Papildus Kustes dambja rekonstrukcijas projektam projektēšanas gaitā pēc pasūtītāja vēlmēm tika izstrādāts

Dzelzceļnieku ielas turpinājums ar asfaltbetona segumu 7.5m platumā, kurš savieno jaunizbūvēto Dzelzceļnieku ielas apli ar Kustes dambi (~pk.6+90). Dzelzceļnieku ielas pieslēguma ass pie Kustes dambja atrodas uz vienas ass ar VAS „LVC” vienu no nobrauktuvēm. Dzelzceļnieku ielas abās pusēs paredzēts izbūvēt brauktuves apmali (+4cm), izņemot vietā, kur ir paredzēta ietve (+12cm) uz perspektīvo apbūves teritoriju (skatīt rasējumu CD 2-11 „Plāns”). Pa vidu projektētajam Dzelzceļnieku ielas turpinājumam paredzēta nobrauktuve no betona bruģakmens (melns nostalg) seguma uz perspektīvo apbūves teritoriju (nobrauktuves platums 7.50m).

1.kārtā Pieslēgums tiek izbūvēts līdz rādiusa beigām. Ietvi Kustes dambja kreisajā pusē sākot no autobusu pieturas noejas pāri Kustes dambim (pk.5+38) līdz Dzelzceļnieku ielai un Dzelzceļnieku ielā izbūvēt 2. kārtā. Caurteku pāri Dzelzceļnieku ielai izbūvēt 2.kārtā.

Bruģa raksti ņemti atbilstoši saskaņotajam būvprojektam. Detalizēti rakstus skatīt rasējumā **CD 5 „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. Vietās, kur zem segas konstrukcijas ir dūņas, veikt grunts apmaiņu aizberot ar uzbēruma grunti izmantojot no ceļa iepriekš norakto grunti.

Tips Nr.3-Brauktuves segas konstrukcija Dzelzceļnieku ielas pieslēgumam:

- Karstā asfaltbetona virskārta SMA 11 3.5cm biezumā;
- Karstā asfaltbetona saistes kārta AC22 bin 6cm biezumā;
- Karstā asfaltbetona apakškārta AC32 base 8cm biezumā;
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošajā virskārtā 0/45p 8cm biezumā, $LA \leq 25$;
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošajā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā, $LA \leq 25$;
- Ģeorežģis Secugrid 40/40KN/m Q1;
- Salizturīgā kārta no vidēji rupjas smilts 40cm biezumā, filtrācijas koeficients $\geq 1\text{m/dnn}$;
- Ģeotekstils NW15;
- Grunts apmaiņa - Uzbēruma grunts mainīgā biezumā līdz dūņu slāņa apakšai atbilstoši „projekta specifikācijas”;
- Esošā grunts.

Tips Nr.4- Nobrauktuvju uz īpašumiem (kursē kravas transportlīdzekļi) bruģakmens segas konstrukcija:

- Brauktuves bruģakmens 8cm biezumā
- Izlīdzinošā starpkārta/ šķembu izsijas 3cm biezumā
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošajā virskārtā 0/45p 8cm biezumā, $LA \leq 25$;
- Nesaistītu minerālmateriālu granīta šķembu maisījums nesošajā apakškārtā - 0/63ps 22cm biezumā, $LA \leq 25$;
- Ģeorežģis Secugrid 40/40KN/m Q1;
- Salizturīgā kārta no vidēji rupjas smilts 50cm biezumā, filtrācijas koeficients $\geq 1\text{m/dnn}$;
- Uzbēruma grunts 20cm biezumā atbilstoši „projekta specifikācijas”;
- Ģeotekstils NW15;
- Esošā grunts.

Tips Nr.5-Veloceliņa / Ietves segas konstrukcija:

- Ietves bruģakmens 6cm biezumā;
- Izlīdzinošā starpkārta/ šķembu izsijas 3cm biezumā;
- Nesaistītu minerālmateriālu pamatu no granīta šķembu maisījuma nesošā kārta 15cm biezumā (0/45 ps), $LA \leq 30$;
- Salizturīgā kārta no vidēji rupjas smilts 30cm biezumā, filtrācijas koeficients $\geq 1\text{m/dnn}$;
- Esošā grunts

Brauktuves segas konstrukcijas (Tips Nr. 3. un 4.) apakšējo kārtu (pastiprinošā kārta, salizturīgā kārta un šķembas) izbūves detalizētu aprakstu skatīt projektam pievienotajā specifikācijā.

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. Projektā Dzelzceļnieku ielas pieslēgumam paredzēta slēgtā lietus ūdens atvade (ar gūlijām). Gūlijas pieslēdzas kolektoram, kurš pilda vienlaikus drenāžas funkciju, un lietus ūdens tiek novadīts esošajā grāvī.

ELT daļa - Ielas apgaismojums.

Gar Dzelzceļnieku ielas atzaru paredzēts izbūvēt jaunu apgaismojumu uz 8m augstiem balstiem ar LED apgaismojuma ķermeņiem. Lampas novietotas ievērojot attālumus no esošajiem kokiem. 1.kārtā izbūvēta sadalnes kaste uz Kustes dambja un rezerves caurule Kustes dambja šķērsojumā, lai 2.kārtā būvējot apgaismojumu vajadzētu tikai pieslēgt kabeli pie sadalnes kastes un izvilkst cauri rezerves caurulei.

Būvniecības laikā būvniekam pirms katra apgaismojuma balsta izbūves pēc to novienotājuma nosprašanas vizuāli izvērtēt, vai tas neatradīsies pārāk tuvu kokam – tā vainagā. Ja tiek konstatēts, ka projektētais balsts ir pārāk tuvu kokam, nobīdīt to atbilstoši esošajai reālajai situācijai dabā. Pēc trases nosprašanas un balstu izbūves to novietojumu saskaņot ar P/i „Komunālā pārvalde”.

Nekādā gadījumā apgaismojuma ķermeņi nedrīkst atrasties koku zaru vainagos.

Detalizētus apgaismojuma risinājumus skatīt projekta ELT daļā.

VST daļa – vājstrāvas ārējie tīkli.

Vājstrāvas tīkli un to aizsardzība tiek izbūvēti projekta realizācijas 1.kārtā.

Latvijas Dzelzceļš

Latvijas Dzelzceļš tīkli un to aizsardzība tiek izbūvēti projekta realizācijas 1.kārtā.

Geodēziskie punkti

Ģeodēziskie punkti un to aizsardzība tiek izbūvēti projekta realizācijas 1.kārtā.

Aprikojums un labiekārtošana

Vietās, kur projektu skar krūmāji, tos izcirst – detalizēti skatīt projekta plānas lapās un būvniecības laikā uz vietas pēc esošās situācijas dabā. Krūmu ciršanu veic Pasūtītājs par Pasūtītāja līdzekļiem.

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

Apzaļumošanas darbi veicami pēc pilnīgas segumu izbūves pabeigšanas. Apzaļumošanai izmantojama auglīga augu zeme, sijāta, bez rupju frakciju piemaisījumiem, kura jāsagatavo vismaz h=10cm biezumā, kas apsējama ar intensīvai zāliena kopšanai paredzētu daudzgadīga zāles maisījuma sēklām.

Liekā grunts un būvgruži aizvedami uz pasūtītāja norādīto atbērti - Ventspils piedzīvojumu parks.

Ielas stādījumu tiek stādīti projekta realizācijas 1.kārtā.

Atbilstoši Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas 3.11.2. punkta prasībām veikt visu objektā esošo koku kopšanu (vainagu kopšana/apzāģēšana, apdabes mēslošana un mulčēšana).

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, apliekot to ar dēļiem. 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 koku 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.

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.

Ja būvniecības laikā tiek atklātas jaunas esošās komunikācijas, tās saglabāt, kabeļiem uzliktot divdaļīgās aizsargcaurules. Ja tas nav iespējams, paredzēt komunikāciju pārlīšanu, 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 2 „Plāns”**.

Sastādīja:

Edgars Šķēls
(SIA „Projekts3” būvinženieris)

Pārbaudīja:

Mārtiņš Rozentāls
(SIA „Projekts3” projekta vadītājs)

Segas konstrukcijas aprēķins

Konstrukciju aprēķina vispārējie principi

Tipveida konstrukciju aprēķiniem izmantota Krievijas Federācijas ceļa segu projektēšanas normatīvs ODN 218.046-01, kas uzskatāms par atbilstošu RTU 1997. gada „Autoceļu nestingo segu projektēšanas rokasgrāmatai” un ir jaunākā VSN 43-86 versija. Balstoties uz ODN 218.046-01 pēc VAS „Latvijas valsts ceļi” pasūtījuma šobrīd tiek izstrādāts Ceļa segu aprēķina standarts, uz kura pamata/bāzes tiek veikts šis aprēķins.

Satiksmes intensitātes analīze un prognoze

Satiksmes intensitātes dati ņemti atbilstoši CSDD audita atzinuma „Kustes dambja posmā no Fabrikas ielas līdz pilsētas robežai rekonstrukcija” 3.2 nodaļā uzrādītai informācijai, un norādīti tabulā 1SA. Tā kā satiksmes intensitātes dati rekonstrukcijas posmā kopumā ir būtiski atšķirīgi, segas aprēķins tiek veikts diviem posmiem.

No Ventspils pilsētas p/ī „Komunālā pārvalde” iegūti Kustes dambja un Robežu ielas krustojuma 2011.gada satiksmes intensitāšu dati, kuri sakrīt ar CSDD audita atzinumā norādīto.

tabula 1SA

Nr.	Posms	GVDI 2012. gadā (Am/24h)	Kravas transports KT (SmA/24h)
1	Pirmais posms: Fabrikas iela – Robežu iela	5299	933 (17,5%)
2	Otrais posms: Robežu iela – Ventspils pilsētas administratīvā robeža, Dzelzceļnieku iela	2660	570 (21,4%)

Perspektīvā intensitāte laika posmam līdz 2034. gadam noteikta pēc tendences prognozes, izmantojot vienmērīgas attīstības scenāriju. Iegūtie dati uzskatāmi parādīti tabulā 2SA.

tabula 2SA

Gadi	Pieauguma koeficients	GVDI (Am/h) rekonstrukcijas posmā			
		Pirmais posms		Otrais posms	
		Am/24h	SmA/24h	Am/24h	SmA/24h
2012	1,03	5299	933	2660	570
2034		8797	1549	4416	947

Satiksmes sastāvs

Informācija par satiksmes sastāvu jeb intensitātes sadalījumu pa slodžu grupām atbilstoši VAS „LVC” vispārpieņemtajai uzskaites sistēmai iegūta, veicot vizuālo novērtēšanu. Tabulā 3SA attēlotas procentuālās transporta līdzekļu vērtības 2013. gadam.

tabula 3SA

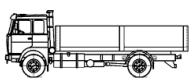
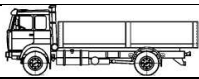
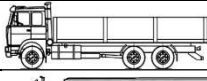
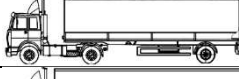
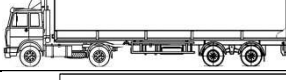
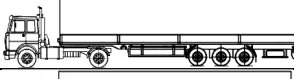
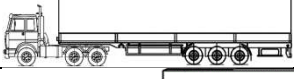

Gadi	Posma atšifrējums	Vieglais transports	Kravas transports <small>2,5t</small>	Kravas transports <small>2,5t</small>	Kravas ar piekabi	Kravas ar puspiekabi	Autobusi
		%					
2013	Pirmais posms	82.39	4.27	2.54	4.40	4.40	2.00
	Otrais posms	78.57	6.93	3.47	5.36	5.37	0.30


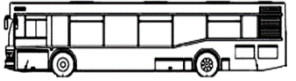

Normēto ass slodžu redukcijas aprēķins

Transporta līdzekļu summas koeficients noteikts, teorētiski iedalot smagos transporta līdzekļus tipos pēc to asu skaita. Katram tipam izvēlēts konkrētas markas transporta līdzeklis jeb standartautomobilis, kas raksturo grupu pēc to asu skaita kopumā. Nenoliedzami grupas sastāvā būs transporta līdzekļi ar atšķirīgu slodzes sadali pa to asīm, taču detalizētāka teorētiskās transporta līdzekļu ass slodzes analīze ir gandrīz neiespējama, zinot autoparka daudzveidību Eiropā.

Tabulā 4SA aprēķināts summārais ass slodžu redukcijas koeficients S_{sum} .

tabula 4SA

Transporta līdzekļa kategorija (atbilstoši LVC uzskaites metodikai)			Asu skaits	Summas koeficients S_n 100kN ekvivalentai ass slodzei		
				Baltkrievija	Krievija	Latvija
1.	Vieglie		2	0.002	0.005	0.005
2.	Kravas transporta līdzekļi < 3.0 T		2	0.2	0.2	0.07
3.	Kravas transporta līdzekļi > 3.0 T		2	0.6 - 2.9	0.7	1.01
			3	3.6 - 4.8	1.25	
4.	Vilcēji ar puspiekabēm		3	2.5 - 4.2	-	1.73
			4	3.0 - 6.2	-	
			5	3.0 - 7.0	-	
			6	7.0	-	
5.	Vilcēji ar piekabēm		4	2.5 - 4.0	1.5	2.35

			5	3.5 - 8.1	1.5	
6.	Autobusi		2	1.5	0.7	1.33
			3	2.0 - 3.76	0.7	

Piezīme: Latvijas S_n koeficientu vērtības ir noteikusi LVC ceļa parametru nodaļa nedēļas griezumā atšķirīgos gada laikos uz valsts autoceļiem A1, A4, kā arī Ventspils (Dzintara prospektā (A10 turpinājums) un Zvaigžņu ielā (P108 turpinājums)).

Autoceļa reducētās intensitātes pirmajā segas konstrukcijas kalpošanas gadā aprēķins redzams tabulās 5SA.

1) Pirmajam posmam

tabula 5.1.SA

Nr.p.k.	Transporta līdzeklis	Daudzums %	Intensitāte abos kustības virzienos $N_{m,l}$	Intensitātes reducēšanas koeficients S_{sum}	Reducētā intensitāte 1.gadā $N_{m,l}^*$ $S_{sum,m}$ NAS/24h
1	Vieglie auto	82,39	4366	0,005	21,83
2	Kravas <3.5T	4,27	226	0,070	15,84
3	Autobusi	2,00	106	1,330	140,95
4	Kravas >3.5T	2,54	135	1,010	135,94
5	Smagie ar puspiekabi	4,40	233	2,350	403,36
6	Smagie ar piekabi	4,40	233	1,730	403,36
	SUM	100	5299	-	1122

Normēto ass slodžu (NAS) iedarbības intensitāti uz aprēķina joslu pēdējā segas kalpošanas gadā 2034. gadā aprēķina pēc formulas:

$$\sum N_a = F_j \sum (N_{1m} K_s T_{adg} 0.7) S_{sum,m} k$$

Summētās intensitātes koeficientu K_s aprēķina pēc formulas:

$$K_s = (q^{T_a} - 1) / (q - 1)$$

, kur

q – satiksmes intensitātes izmaiņu koeficients pa gadiem – 1.03;

T_{adg} – aprēķina dienu skaits gadā atkarībā no ceļa ģeogrāfiskās atrašanās vietas;

k - koeficients, kurš ievērtē summārās intensitātes iespējamās atkāpes no vidēji sagaidāmā.

$$\sum N_a \text{ pirmajam posmam} = 0.55 \times 1122 \times 30.537 \times 145 \times 0.7 \times 1.49 = \underline{\underline{2\ 848\ 085}}$$

2) *At otrajam posmam*

tabula 5.2.SA

Nr.p.k.	Transporta līdzeklis	Daudzums %	Intensitāte abos kustības virzienos $N_{m,l}$	Intensitātes reducēšanas koeficients S_{sum}	Reducētā intensitāte 1.gadā $N_{m,l}^*$ $S_{sum,m}$ NAS/24h
1	Vieglie auto	78,57	2090	0,005	10,45
2	Kravas <3.5T	6,93	184	0,070	12,90
3	Autobusi	0,30	8	1,330	10,61
4	Kravas >3.5T	3,47	92	1,010	93,23
5	Smagie ar puspiekabi	5,37	143	2,350	246,66
6	Smagie ar piekabi	5,36	143	1,730	246,66
	SUM	100	2660	-	621

Normēto ass slodžu (NAS) iedarbības intensitāti uz aprēķina joslu pēdējā segas kalpošanas gadā 2034. gadā:

$$\sum N_{a \text{ otrajam posmam}} = 0.55 \times 621 \times 30.537 \times 145 \times 0.7 \times 1.49 = \underline{\underline{1\,576\,099}}$$

Vajadzīgā E_{vaj} aprēķins

Vajadzīgo minimālo elastības moduli abiem posmiem aprēķina pēc formulas:

$$E_{vaj} = 98,65(\lg(\sum N_a) - s)$$

, kur

s – empīriskais parametrs atbilstoši aprēķina ass slodzei - 3.55

$$E_{vaj \text{ pirmajam posmam}} = \mathbf{287 \text{ MPa}}$$

$$E_{vaj \text{ otrajam posmam}} = \mathbf{262 \text{ Mpa}}$$

Segas konstrukcijas materiālu izvēle

Projektējamās segas konstrukcijas sastāvā ietilpstošie materiāli izvēlēti atbilstoši „Autoceļu specifikācijas 2012” (ar to grozījumiem no 29.05.2013) un "Ventpils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" prasībām, bet to parametri atbilstoši RTU rokasgrāmatā C nodaļā definētajiem materiālu raksturotājiem, kā arī līdzšinējai valsts galveno autoceļu būvprojektu būvniecības praksei (īpaši bituminēto slāņu biezumu izvēlē) laika posmā no 2010. līdz 2013. gadam.

Segas konstrukciju kārtās un aprēķinos izmantotie materiāli, kā arī galvenie to raksturotāji parādīti tabulās 6.SA.

tabula 6.1.SA

Konstruktīvās kārtas	Materiālu nosaukumi	Materiālu biezumi (cm)	
		1. posms	2. posms
Dilumkārtā	Karstais asfaltbetons SMA 11	3.5	
Saistes kārtā	Karstais asfaltbetons AC22 bin	7	6
Seguma apakškārtā	Karstais asfaltbetons AC32 base	9	8
Nesošā kārtā	Nesaistītu minerālo materiālu maisījums 0/45p – nesošajā virskārtā, $LA \leq 25$ (granīta šķ)	8	
	Nesaistītu minerālo materiālu maisījums 0/63ps – nesošajā apakškārtā, $LA \leq 25$ (granīta šķ)	22	
Starpkārtā	Georežģis Secugrid 40/40KN/m		
Salizturīgā kārtā	Rupja smiltis, filtrācijas koeficients $\geq 1\text{m/dnn}$	50	
Ceļa klātni pastiprinošais materiāls	Uzbēruma grunts atbilstoši „projekta specifikācijas”	20	
Starpkārtā	Ģeotekstils NW15		

tabula 6.2.SA

Materiālu nosaukumi	Saistvielas klase		Materiāla modulis E elastīgās ielieces aprēķinā	
	Pēc VSN	Lietotā	Pēc VSN	Lietotā
Karstais asfaltbetons SMA 11	BND 60/90	50/70	3200	3200
Karstais asfaltbetons AC22 bin	BND 60/90	70/100	2000	2000
Karstais asfaltbetons AC32 base	BND 60/90	70/100	2000	2000
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums 0/45p, 0/63ps	-	-	300	300
Georežģis Secugrid 40/40KN/m	-	-	-	-
Rupja smiltis, filtrācijas koeficients $\geq 1\text{m/dnn}$	-	-	120	120
Uzbēruma grunts atbilstoši „projekta specifikācijas”	-	-	65	65
Ģeotekstils NW15	-	-	-	-

Segas konstrukcijas ekvivalentā elastības moduļa E_{ekv} aprēķins

Elastīgās ielieces aprēķinā atbilstošais stiprības koeficients K_{st} III kategorijas ceļam tiek pieņemts $K_{\text{st}} = 1.17$. Nesaistītie materiāli segas konstruktīvajos slāņos aprēķināti nodrošinot vajadzīgo nestspēju $> 25\text{MPa}$ uz esošās grunts/pastiprinošās kārtas $> 70\text{MPa}$ uz drenējošās kārtas un $> 150\text{MPa}$ uz pamata kārtas. Segas konstrukcijas aprēķinātas abiem izbūves posmiem.

Otrā posma aprēķins (Dzelzceļnieku iela)

Aprēķinātā segas konstrukcija izmantojama visā izbūves otrā posmā. 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 $\sim 15\text{MPa}$. Tādēļ atbilstoši „autoceļu specifikācijas 2012” nepieciešama zemes klātnes pastiprināšana izmantojot uzbēruma grunti (*skatīt pievienotajās projekta specifikācijās*). Būvniecības procesā vispirms jāizrok gultne līdz salizturīgās kārtas apakšai ($h=0,995\text{m}$ vai $0,975\text{m}$) un jāpārbauda nestspēja uz tās. Ja tiek sasniegti 25MPa (-2MPa), tad nav nepieciešams rakt vēl $+20\text{cm}$ konstrukcijas pastiprināšanai, bet ja pārbaudēs netiek sasniegts prasītais lielums, tad veikt segas konstrukcijas pastiprināšanas slāņa izbūvi. Šī slāņa

izbūvē var tikt izmantota arī noraktā grunts un frēzētais asfaltbetons, kuriem jāatbilst „projekta specifikācijas” uzbēruma grunts prasībām.

Posmā starp urbumiem **21 un 23, kā arī 23 un 31** tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – minerālās dūņas. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti.

Slānis	E, (MPa)	h, (cm)	h/Da	E1/E2	Eekv/E1	Eekv (MPa)	Eekv/Evaj > K _{st} 1.1762 > 1.17
1	3200	3,5	0,0946	0,0844	0,096	307,200	
2	2000	6	0,1622	0,1080	0,135	270,000	
3	2000	8	0,2162	0,0753	0,108	216,000	
4	300	30	0,8108	0,2420	0,502	150,600	
5	120	50	1,3514	0,2275	0,605	72,600	
6	65	20	0,5405	0,2308	0,42	27,300	
7	15	= EV2					

Slānis	Segas konstrukcijas materiāli	
1	Karstais asfaltbetons SMA 11 (3.5cm)	
2	Karstais asfaltbetons AC22 bin (6cm)	
3	Karstais asfaltbetons AC32 base (8cm)	
4	Nesaistītu minerālo materiālu maisījums nesošajā virskārtā - 0/45p (8cm) (granīta šķembas)	
	Nesaistītu minerālmateriālu maisījums - nesošajā apakškārtā - 0/63ps (22cm) (granīta šķembas)	
5	Ģeorežģis Secugrid 40/40KN/m	
6	Salizturīgā kārtā no vidēji rupjas smilts (50cm)	
7	Uzbēruma grunts (20cm) atbilstoši „projekta specifikācijas”	
8	Ģeotekstils NW15	
9	Esošā grunts	

Aprēķinu veica

SIA „Projekts 3” būvinženieris

Ilmārs Gorda

SPECIFIKĀCIJAS

Objektam pievienotās specififikācijas izmantojamas kopā ar „Ceļu specififikācijas 2012” (ar to grozījumiem no 29.05.2013) un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" izstrādātajām prasībām. Šajās specififikācijās aprakstīta zemes klātnes, uzbēruma grunts, salizturīgās kārtas un šķembu/nesaistīta minerālmateriāla pamata būvniecība.

1.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 ($h=0,995\text{m}$ 1.kārtā vai $0,975\text{m}$ 2.kārtā) 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 17, 21, 22, 23 un 31 un papildus inženierģeoloģijas izpētē Dzelzceļnieku ielā tika konstatēti būvniecībai nelabvēlīgi grunts apstākļi – minerālās dūņas. Tās pilnībā izņemamas un aizvietošanas ar uzbēruma grunti.

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).

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.

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. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

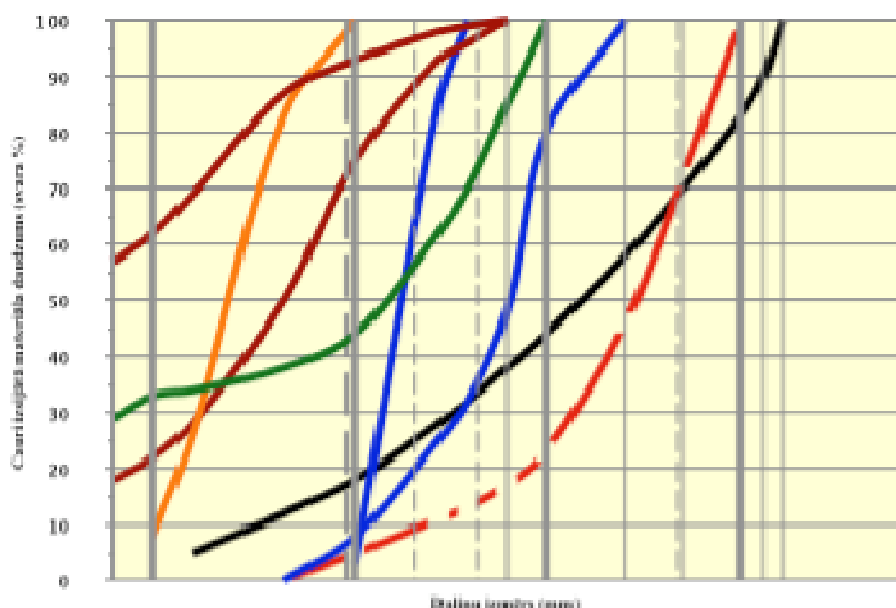
Ierakumā izstrādājamais nederīgais materiāls nogādājams pasūtītāja norādītajā atbērtnē - Ventspils piedzīvojumu parks - slēpošanas kalns. Noņemtā augsne izlīdzināma nepieciešamās vietās atbilstoši pasūtītāja norādījumiem. Grāvju rakšanā izraktais materiāls, nogādājams atbērtnē - Ventspils piedzīvojumu parks -

slēpošanas kalns, 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 izmantojamam materiālam jāatbilst tālāk tabulās norādītajām prasībām.

Tabula Nr. 0.1 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 granulometrisko sastāvu			

Tabula Nr. 0.2 Grunšu daļiņu izmērs (informatīvi – grunšu raksturošanai)

Daļiņu veids	Apraksts	Daļiņu izmērs
Rupjas daļiņas	Klintsbluķi, laukakmeņi	> 200 mm
	Akmeņi	> 63 mm līdz 200 mm
	Grants	> 2 mm līdz 63 mm
	Rupja grants	> 20 mm līdz 63 mm
	Vidēji rupja grants	> 6,3 mm līdz 20 mm
	Smalka grants	> 2 mm līdz 6,3 mm
Smilts	Smilts	> 0,063 mm līdz 2 mm
	Rupja smilts	> 0,6 mm līdz 2 mm
	Vidēji rupja smilts	> 0,2 mm līdz 0,6 mm
	Smalka smilts	> 0,063 mm līdz 0,2 mm

Smalkas daļiņas	Putekļi	> 0,002 mm līdz 0,063 mm
	Rupji putekļi Vidēji rupji putekļi Smalki putekļi	> 0,02 mm līdz 0,063 mm > 0,006 mm līdz 0,02 mm > 0,002 mm līdz 0,006 mm
	Māls	< 0,002 mm

Tabula Nr. 0.3 Grunšu grupas (informatīvi – grunšu raksturošanai)

Galvenā grupa	Daļiņu izmērs (mm), saturs (%)		Grupa
	< 0,063 mm	> 2 mm	
Rupjgraudainas grunts	≤ 5 %	> 40 % ≤ 40 %	Grants, grants – smilts maisījums Smilts, smilts – grants maisījums
Jaukta daļiņu izmēra grunts	5 – 40 %	> 40 % ≤ 40 %	Grants – putekļu maisījums Grants – mālu maisījums Smilts – putekļu maisījums Smilts – mālu maisījums
Smalkgraudaina grunts	> 40 %		Putekļaina $I_p \leq 4$ %: viegli plastiska $W_L \leq 35$ % vidēji plastiska $W_L > 35 - 50$ % īpaši plastiska $W_L > 50$ % Mālaina $I_p > 7$ %: viegli plastiska $W_L \leq 35$ % vidēji plastiska $W_L > 35 - 50$ % īpaši plastiska $W_L > 50$ % I_p – plasticitātes indekss, % W_L – ūdens tecēšanas robeža, %
Organogēnas grunts, grunts ar organikas piejaukumu	> 40 %		Putekļaina $I_p \geq 7$ %, $W_L = 35 - 50$ % Mālaina $I_p \geq 7$ %, $W_L > 50$ %
	≤ 40 %		Rupja, jauktas augsnes daļiņas ar trūdzeni Kaļķaina, ar silicīta piejaukumu
Organiskas grunts			Kūdra, ne īpaši noslāņojusies, $Z = 1 - 5$ Kūdra, noslāņojusies, $Z = 6 - 10$ Dubļi, dūņas Z – sadalīšanās pakāpe
Citas (aizpildošas)			Augsne Dažādas citur nepiederīgas vielas

Organisko piemaisījumu daudzums gruntī līdz 1 m dziļumā no zemes klātnes virsmas nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko piemaisījumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2012* 9.6. punktam "Metodiskie norādījumi organisko savienojumu satura noteikšanai gruntīs ar izdedzināšanas metodi".

Var lietot arī nofrēzēto un demontēto asfaltu, to sasmalcinot līdz daļiņu izmēram, kas nepārsniedz 200mm.

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 izvēlas saskaņā ar 1.1.5.1. tabulu.

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

1.1.5. Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu 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 šajā gadījumā jāablīvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltņus par 1.1.5.1. tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot grunts ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas

laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkušanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

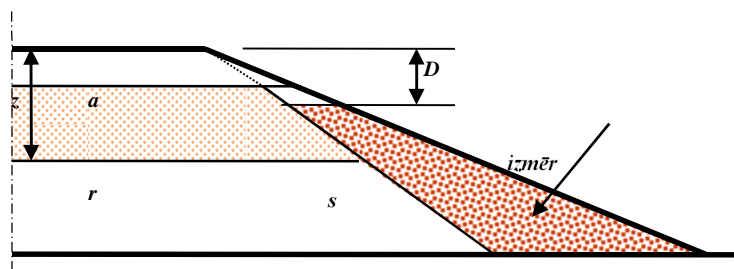
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

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 - Ventpils piedzīvojumu parks - slēpošanas kalns.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 1.1.5.1. 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 1.1.5.1. 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

Uzbērums 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. Sablīvēšana 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 lietot, jāblīvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablīvē 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 sablīvējami. Pirms salizturīgās kārtas izbūves gar brauktuves malām izbūvējama drenāža, kura pieslēdzama gūlijām un LK izvadiem uz grāvi.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltna pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 1.1.5.1. tabulā.

Tabula Nr. 0.4 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	Puteklaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts	Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu
Vibroveltnis ar vienu valci⁽¹⁾, statiskā lineārā slodze:				
min. 15 kN/m (apmēram 2 t svārs)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 6 t svārs)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m (apmēram 10 t svārs)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m (apmēram 15 t svārs)	3,00	1,20	0,80	0,60
Vibrācijas divvalču veltnis⁽²⁾, statiskā lineārā slodze:				
min. 5 kN/m (apmēram 1 t svārs)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m (apmēram 2 t svārs)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m (apmēram 6 t svārs)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m (apmēram 10 t svārs)		0,60	0,50	0,30
Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:				
min. 50 kN/m (apmēram 10 t svārs)		0,25	0,20	0,20
Statisks dūrvalču veltnis:				
min. 45 kN/m (apmēram 20 t svārs)		0,25	0,25	0,25
Pneimoveltnis, slodze/ritenis:				
min. 15 kN/m		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m		0,25	0,25	0,25

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

PIEZĪME⁽²⁾ Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienu skaitu var samazināt divas reizes.

Grunts pastiprināšanu var veikt tad, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +5°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 uzbērūmam, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzienai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 1.1.6.1. tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības.

Tabula Nr. 0.5 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 uzņēmumus	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	

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei ⁽¹⁾	≥ 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⁽¹⁾ 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 2012* 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 jābūt vismaz 70 MPa (-2MPa), 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

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 ≥ 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 ≥ 90 MPa. Lietojami materiālu maisījumi, kuri atbilst 2.1.3.2. tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām un 2.1.3.3. tabulā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam. Var arī lietot 2.2.3.5.1. punktā minētos materiālu maisījumu tipus ar paredzēto lietojumu nesošajās kārtās ceļiem ar saistītu segumu, kuri atbilst 2.2.3.5.1. punktā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam un 2.1.3.2. tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām.

Ietvju/veloceliņu izbūvei var tikt izmantoti arī materiāli atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2012* 5.1.3.1. punktā „Materiāli salizturīgajai kārtai ar paredzēto nestspēju ≥ 90 Mpa” noteiktajam.

Tabula Nr. 0.6 Vispārējās prasības materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju ≥ 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 % ⁽¹⁾	LVS EN 933-1	4.6. p-ts	f ₅	≤ 5
Piemašījumi	---	4.4. p-ts	Minerālmateriālos nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu	

PIEZĪME⁽¹⁾ Līdz 10% no veiktajiem testiem pieļaujams daļiņu saturs $<0,063$ mm ≤ 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 specifikācijas 2012* 9.4. punktam "Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai".

 Tabula Nr. 0.7 Prasības granulometriskajam sastāvam materiāliem salizturīgajam slānim ar paredzēto nestspēju ≥ 90 MPa

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazons kategorija – G_v

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

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 %)							
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	-	-	-	-	-
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 nenasalušu 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 16. tabulā norādītās vai citas paredzētās materiāla īpašības. Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts *Ceļu specifikācijas 2012* 2.6.3.1. tabulā (2.6.3. 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 1.1.5.1. 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. 0.8 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
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 ⁽¹⁾	≥ 100 % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto slogošanu ar statisko plātni $E_{02}/E_{01} \leq 2,5$	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

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
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⁽¹⁾ Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

2.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Salīdzinīgās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2012* 2.6.4. punkta prasībām.

2.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Pirms nesaistītu minerālmateriālu nesošo kārtu būvniecības uz salīdzinīgās kārtas izbūvējams ģeorežģis Secugrid 40/40kN/m segas konstrukcijas pastiprināšanai. 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 (Kustes dambis un Robežu iela) E_{V2} -150MPa;

Nobrauktuvēm E_{V2} -130MPa;

Ietvei E_{V2} -80MPa.

Maisījumu tipi:

- SEGAS KONSTRUKCIJAS TIPI Nr.1, 2, 3 un 4. 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);
- SEGAS KONSTRUKCIJAS TIPS Nr.5. Konstrukcija ar pamata nesošās kārtas biezumu 15cm (ietvei) jāizbūvē vienā kārtā ar nesaistītu minerālmateriālu 0/45. (Granīta šķembas, LA30)

Dzelzceļnieku ielā aprēķinātais $AADT_{j, pievestais} = 1904a/dnn$, $AADT_{j, smagie} = 472a/dnn$;

2.2.1. Definīcijas

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārta – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārta. Virsējā nesošā kārta – nesošā virskārta. Apakšējā nesošā kārta – nesošā apakškārta.

Nesaistītu minerālmateriālu segums – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārta – dilumkārta.

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. 0.9 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 2.2.3.2. tabulā izvirzītajām vispārējām prasībām.

Tabula Nr. 0.10 Vispārējās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl- materiāls	Izmērs (mm)	Caur sietiem izgājušī masas procentuālā daļa					Kategorija
		2D	1,4D ⁽¹⁾	D ⁽²⁾	d	d/2 ⁽¹⁾	
Rupjš	$d \geq 1$ un $D > 2$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G _C 80/20
Smalks	$d = 0$ un $D \leq 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G _F 80
Jaukts	$d = 0$ un $D > 6,3$	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G _A 80

PIEZĪME⁽¹⁾ 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⁽²⁾ Ja uz D izmēra sietu palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam 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 2.2.3.3. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 0.11 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 _{NR}	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f _{NR}	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f _{NR}	Nav prasību
Metilēnzilā vērtība ⁽¹⁾ , g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p-ts	MB _{F10}	≤ 10

PIEZĪME⁽¹⁾ 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 7., 8. vai 9. punktu, atkarībā no minerālmateriāla izmēra, un rezultāti jādeklarē.

Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 7., 8. vai 9. punktu, atkarībā no minerālmateriāla izmēra, un rezultāti jādeklarē.

(LVS EN 13242+A1 6.2.p-ts) Skābē šķīstošu sulfātu saturs.

Ja ir prasīts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (AS_{NR}).

(LVS EN 13242+A1 6.3.p-ts) Kopējais sēra daudzums.

Ja ir prasīts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (S_{NR}).

(LVS EN 13242+A1 6.2.p-ts) Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs.

Ja ir prasīts, tad jānosaka ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē (SS_{NR}).

(LVS EN 13242+A1 6.5.3.p-ts) Ūdenī šķīstošās sastāvdaļas.

Ja ir prasīts noteikt ūdenī šķīstošās sastāvdaļas, tad eluāts jānosagatavo saskaņā ar LVS EN 1744-3.

(LVS EN 13242+A1 6.5.4.p-ts) Piemaisījumi.

Minerālmateriāli nedrīkst saturēt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu.

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 2.2.3.4. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 0.12 Prasības 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			
Plākšņainības indekss ⁽¹⁾	LVS EN 933-3	4.4.p-ts	FI ₅₀ / ≤ 50		FI ₃₅ / ≤ 35	
Formas indekss ⁽¹⁾	LVS EN 933-4	4.4.p-ts	SI ₅₅ / ≤ 55		SI ₄₀ / ≤ 40	
(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 _{NR}	C _{NR/50}	C _{50/30}	
			N	N	50-100	
			N	0-50	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 _{NR}			
			N			
			N			
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2 ⁽⁶⁾	5.2. p-ts	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25	LA ≤ 25
Triecienizturība, %	LVS EN 1097-2, 6.p.	5.2. p-ts	SZ _{NR} / nav prasību			
Mikro Devala koeficients	LVS EN 1097-1	5.3. p-ts	M _{DENR} / nav prasību			

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242+A1	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
3Sonnenbrand3 bazaltam ⁽⁵⁾ : - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p-ts	SB _{LA} ≤ 1 ≤ 8			
Ūdens uzsūcamība ⁽³⁾ , procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salumkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p-ts	WA ₂₄₁ / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p-ts) WA _{240,5} / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salumkusumizturība ⁽⁴⁾ , procentuālais masas zudums: Sasaldēšana un atkausēšana Magnija sulfāta vērtība	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p-ts	F _{Deklarēts} / > 4 MS _{Deklarēts} / > 35	F ₄ / ≤ 4 MS ₃₅ / ≤ 35	F ₂ / ≤ 2 MS ₂₅ / ≤ 25	

PIEZĪME⁽¹⁾ Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME⁽²⁾ Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME⁽³⁾ Testu var veikt, lai novērtētu salumkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcamības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA₂₄₁ vai WA_{cm0,5}, tad materiāls jāpieņem par salumkusumizturīgu. Ja ūdens uzsūcamības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salumkusumizturības.

PIEZĪME⁽⁴⁾ 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 uzsūcamības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

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

PIEZĪME⁽⁶⁾ 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⁽⁷⁾ 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 laužto 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 ≤ 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 reciklētas 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, hidroaizsargājoši 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 2.2.3.5. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 0.13 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 ₁₀	≤ 10
Dikalcijsilīkāta sadalīšanās ⁽¹⁾	LVS EN 1744-1	6.5.2.2. p-ts	---	Dikalcijsilīkāts nedrīkst sadalīties Deklarē
Dzelzs sadalīšanās ⁽¹⁾	LVS EN 1744-1	6.5.2.3. p-ts	---	Dzelzs nedrīkst sadalīties Deklarē

PIEZĪME⁽¹⁾ 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.

(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 2.2.3.6. tabulā izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr. 0.14 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		
Virsmmērs, masas %		4.3.3		
Raksturīgais granulometriskais sastāvs ⁽¹⁾		4.4.1		
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	5.3	---	Deklarē
Ūdenī šķīstošā sulfāta saturs ⁽²⁾	LVS EN 1744-1	5.4	---	Deklarē

PIEZĪME⁽¹⁾ 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⁽²⁾ 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 _{j, smagie}		
	≤ 100	101-500	> 500
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	N-II klase	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	N-III klase	N-II klase

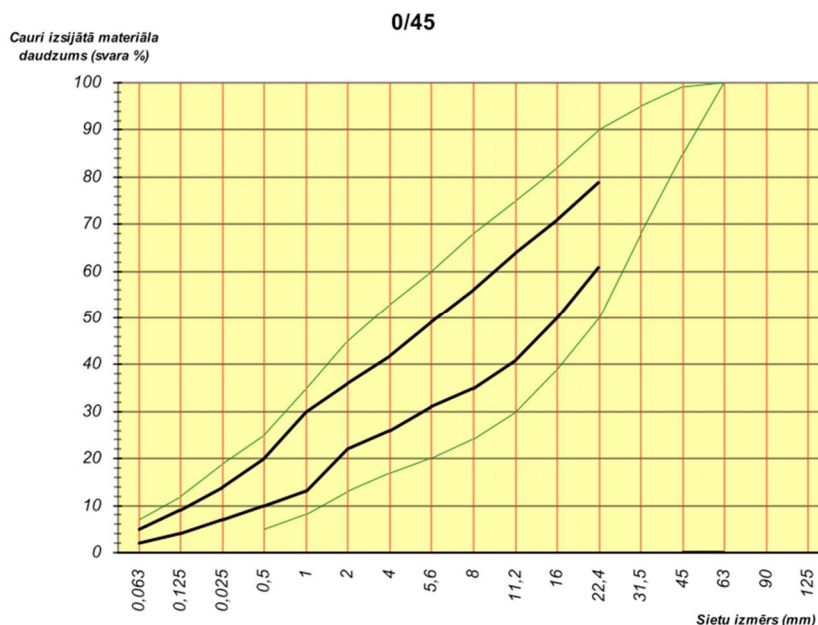
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr. 0.15 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 ₇	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF _N	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC ₈₅	85 – 99 100

Tabula Nr. 0.16 Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_C



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 _{j, smagie}		
≤ 100	101-500	> 500
N-IV klase	N-III klase	N-II klase

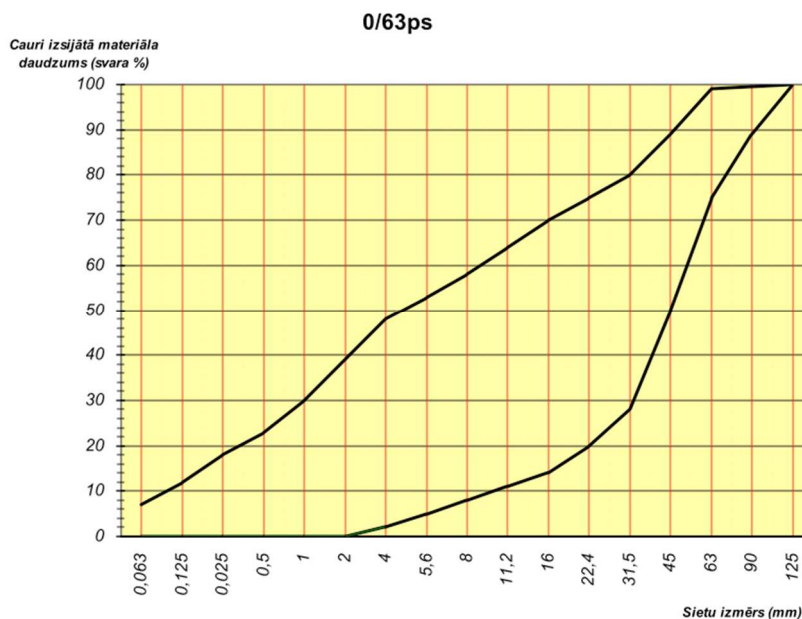
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums

Tabula Nr. 0.17 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 ₇	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF _N	Nav prasību
Virszmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC ₇₅	75 – 99 100

Tabula Nr. 0.18 Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopīgā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_N



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 ($AADT_{j,piestā}$). 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 jā sajauc 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

Veltņi. Kombinētie vai valču vibroveltņi. 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 būtēt, 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 drīkst izmantot tikai nenasalušu materiālu, kā arī būtēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte.

Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būtēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0°C un pamatne nav sasalusi. Pirms maisījuma izbūves ieklāt ģeorežģi segas konstrukcijas pastiprināšanai.

Izmantojamais maisījums jā sagatavo 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 2012 2.6.3. punktā* noteiktajam.

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 2012 2.6.2.1. 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 jāuzzirdina apakškārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā.

Virsa nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēts būvēt bituminētas kārtas (asfalts) un ja pirms tam pa uzbūvēto pamatu organizēs satiksmes kustību, tad, ir jāgrūntē atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2012* 6.1. punktā izvirzītajām prasībām. Pagaidu satiksmi pa pamata nesošo virskārtu atļauts veikt tikai tad, kad tā ir nogrūntēta. Ja būvdarbu laikā tiek paredzēts tehnoloģiskais pārtraukums, satiksmi drīkst laist tikai pa pamata nesošo apakškārtu.

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 2.2.6.1. 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. 0.19 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

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums katram slānim, (nenosaka segumam)	≥ 102 % no Proktora blīvuma ⁽¹⁾ 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
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārtas virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās (≥ 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⁽¹⁾ Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME⁽²⁾ Slodzes klase atbilstoši "Ceļa segas tipveida konstrukciju katalogs".

2.2.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši *Ceļu specifikācijas 2012* 2.6.4.1. punkta prasībām.

NOSPRAUŠAZAMO PUNKTU SĀRAKSTI

Nospraužamo punktu koordinātes LKS - 92 sistēmā		
<i>Pk.</i>	<i>X(m)</i>	<i>Y(m)</i>
130	355990.3607	363669.1855
135	355994.9270	363679.5368
136	356001.9196	363682.2484
138	356012.2707	363677.6821
146	355985.9833	363712.9711
147	355979.6768	363718.8617
148	355987.0310	363720.6411
149	355991.5973	363730.9923
150	355988.8764	363737.9814
151	355978.5343	363742.5512
152	355972.6884	363757.6260
153	355969.3002	363755.9914
154	355965.8489	363754.5193
155	355963.3975	363757.1964
156	355960.5645	363755.8519
157	355953.2515	363758.0367
158	355954.6094	363761.5247
159	355959.8113	363760.3520
160	355960.0365	363763.4402
161	355966.5933	363763.4749
162	355969.5538	363766.6311
163	355976.3857	363769.2797