

*Pasūtītājs:*

**Ventspils brīvostas pārvalde**

*Reģ. Nr.*

**LV90000284085**

*Adrese:*

**Jāņa iela 19, Ventspils**

*Līguma Nr.*

**198-T14**

*Būvprojekta nosaukums:*

**Ventspils brīvostas  
piestātnes Nr. 23 renovācija**

*Adrese:*

**Ventas kreisais krasts, Ostas ielas promenāde  
Nr. 215101**

*Būves klasifikācijas kods:*

*Sējums:*

**1. SĒJUMS Vispārīgā daļa. Ģenerālpilāns (ĢP)**

*Projekta stadija:*

**Būvprojekts**

*Uzņēmuma vadītājs/  
Būvprojekta vadītājs:*

**J.Rāzna**

*Būvprojekta BK daļas  
vadītājs:*

**A.Razgalis**

*Būvprojekta autors:*

**SIA Inženieru birojs „Kurbada tilti”**

## BŪVPROJEKTA SASTĀVS

- |           |   |
|-----------|---|
| 1. SĒJUMS | <b>VISPĀRĪGĀ DAĻA. ĢENERĀLPLĀNS</b><br>Būvprojektēšanai nepieciešamie dokumenti. Paskaidrojuma raksts. Ģenerātplāns   |
| 2. SĒJUMS | <b>INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA. DARBU DAUDZUMU SARAKSTS</b><br>1. kārtā. piestātnes fasādes sienas un dzelzsbetona virsbūves renovācija, piestātnes<br>piekordona zonas seguma remonts<br>2. kārtā. piestātnes kuģu atvairlementu (fenderu) sistēmas renovācija |
| 3. SĒJUMS | <b>DARBU ORGANIZĒŠANAS PROJEKTS</b>   |
| 4. SĒJUMS | <b>EKONOMIKAS DAĻA</b> (tikai 1. un 3. eksemplārā)<br>(Būvdarbu izmaksu aprēķins)   |

## SĒJUMA SATURS

BŪVPROJEKTA AUTORI .....	5
1. Projektēšanai nepieciešamie dokumenti.....	6
1.1. Projektēšanas uzdevums.....	6
1.2. Plānošanas un arhitektūras uzdevums .....	9
1.3. PSIA “Ūdeka” tehniskie noteikumi.....	15
1.4. P/i “Komunālā pārvalde” tehniskie noteikumi .....	16
1.5. AS “Sadales tīkls” tehniskie noteikumi .....	17
1.6. SIA “Lattelecom” tehniskie noteikumi .....	20
1.7. Valsts vides dienesta tehniskie noteikumi.....	21
1.8. Inženiertopogrāfiskais uzmērījums .....	24
1.9. Dziļummērījumi .....	25
2. Paskaidrojuma raksts.....	26
2.1. Esošās situācijas apraksts .....	26
2.2. Ģeoloģiskie un hidroloģiskie apstākļi .....	26
2.3. Piestātnes kontrolaprēķinu rezultāti .....	26
2.4. Renovācijas risinājumi .....	27
3. Specifikācijas .....	33
3.1. Vispārēji .....	33
3.2. Darba drošība .....	33
3.3. Būvdarbu žurnāls.....	33
3.4. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana .....	34
3.5. Darba programma.....	34
3.6. Vides aizsardzības pasākumi.....	34
S1.1 Mobilizācija .....	35
S1.5 Mērniecības darbi.....	35
S1.62 Būvkonstrukciju demontāža.....	35
S1.7 Papildus projektēšanas darbi .....	35
S5.2 Veidņi.....	36
S5.3 Stiegrojums .....	37
S5.4 Betons.....	39
S5.62 Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu .....	42
S5.84 Betona virsmas pārklājums .....	43
S6.2 Tērauda konstrukcijas kāpnēm.....	43

S8.42 Betona remonts ar remontjāvu .....	43
S9.1 Gultnes attīrīšana.....	44
S9.2 Rievsienas tīrīšana ar smilšu strūklu.....	44
S9.3 Rievsienas pretkorozijas aizsargpārklājums .....	45
S9.4 Margu demontāža un remonts.....	45
S9.5 Gultnes dziļumu atjaunošana .....	45
S9.6 Atvairierīču piegāde .....	45
S9.7 Atvairierīču montāža.....	46
S9.8 Seguma remonts.....	46
S9.9 Tērauda profilu pretkorozijas pārklājums .....	46
S9.10 Ūdens novadcauruļu pagarināšana.....	47
S9.11 Katodaizsardzības sistēma .....	47
4. ĢENERĀLPLĀNS GP-1 .....	49
Pielikumi:	
Pielikums Nr. 1 Būvkomersanta reģistrācijas apliecība.....	50
Pielikums Nr. 2 Projektētāju sertifikāti.....	51

## BŪVPROJEKTA AUTORI

### BŪVPROJEKTA VADĪTĀJS ĢENERĀLPLĀNA DAĻA

Jānis Rāzna,                      sert.nr. 40-316

### INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA VISPĀRĪGĀ DAĻA

Andris Razgalis,                      sert.nr. 40-421

### DARBU ORGANIZĀCIJA

Vineta Alekna-Bērziņa                      sert.nr. 40-282

### Būvinženieri:

Ingars Rubļevskis,  
Mārtiņš Radovics  
Edgars Ogliņš

sert.nr. 40-426

# 1. Projektēšanai nepieciešamie dokumenti

## 1.1. Projektēšanas uzdevums

### PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23 renovācijas tehniskā projekta izstrādei

- |                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| 1. Pasūtītājs                  | - | 1.1. Ventspils brīvostas pārvalde.   |
| 2. Objekta nosaukums           | - | 2.1. Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23 renovācija.  |
| 3. Objekta atrašanās vieta     | - | 3.1. Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23 (zemes kadastra Nr.2700 002 0426 001), Ventspilī.  |
| 4. Projektēšanas stadijas      | - | 4.1. Tehniskais projekts.  |
| 5. Projektējamā objekta nozīme | - | <p>5.1. Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23 specializācija – kalpo kā pilsētas krastmalas (ostas promenādes) nostiprinājums, dienesta vajadzībām, kā arī pie piestātnēm iespējama jahtu, karakuģu, kruīza kuģu un dažādu ar ostas darbības nodrošināšanu saistītu kuģu pietauvošana. Piestātnes parametri un aprēķina kuģa izmēri saskaņā ar būves pasi.</p> <p>5.2. Piestātņu renovācijas risinājumiem jānodrošina tās kalpošanas laika palielināšanu.</p>   |
| 6. Projektēšanas darbu apjoms  | - | <p>6.1. Piestātnes Nr.23 iepriekš veiktās apsekošanas un projekta dokumentācijas izvērtēšana. Piestātnes un tai piegulošās teritorijas apsekošana minimāli nepieciešamā apjomā.</p> <p>6.2. Veikt piestātnes kontrolaprēķinus, ņemot vērā apsekošanas materiālus. Stiprības un stabilitātes pārbaudi piestātnē. Stiprības un stabilitātes pārbaudē jāietver sekojošus pasākumus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• esošo datu un slodžu izpēte un analīze;</li><li>• esošo ģeotehnisko datu izvērtēšana un apstrāde – grunts slāņi un raksturlielumi;</li><li>• drošības faktoru noteikšana visiem iespējamiem avārijas variantiem.</li></ul> <p>Atbilstoši starptautiskajiem standartiem (EAU 2004) piestātnes konstrukcijas ir jāpārbauda attiecībā uz sekojošiem iespējamiem avārijas variantiem:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• galējais robežstāvoklis – stiprība un stabilitāte;</li><li>• lieces moments fasādes sienā;</li><li>• enkuru spēki;</li><li>• lieces moments enkursienā;</li><li>• grunts pretestība fasādes sienas priekšā;</li></ul> |

- grunts pretestība enkursienas priekšā;
- piestātnes kopējā stabilitāte pret noslīdēšanu pa cilindrisku virsmu (pēc BISHOP);
- grunts masīva starp fasādes un enkursienu stabilitāte;
- funkcionalitātes robežstāvoklis – deformācijas.

6.3. Renovācijas tehnisko risinājumu izstrāde un saskaņošana ar pasūtītāju tehniskā projekta izstrādes sākuma stadijā.

6.4. Tehniskā projekta izstrāde.

6.5. Tehniskā projekta saskaņošana.

## 7. Prasības

- 7.1. Būvdarbu realizāciju paredzēt 2 kārtās:
  - 1.kārta – piestātnes fasādes sienas un dzelzsbetona virsbūves renovācija, piestātnes piekordona zona seguma remonts;
  - 2.kārta – piestātnes kuģu atvairlementu (fenderu) sistēmas renovācija.
- 7.2. Tehniskā projekta izstrādes laikā izskatīt un salīdzināt piestātnes fasādes sienas mainīga ūdens līmeņa zonas (līdz atzīmei mīnus 2 metri) remonta risinājuma 2 tehnoloģiskos variantus – sienas remonts sausā stāvoklī un zemūdens remonta risinājumus.
- 7.3. Piestātnei piegulošās teritorijas seguma remonta risinājumu un pielietojamos materiālus saskaņot ar pasūtītāju.
- 7.4. Izvērtēt vai nepieciešams veikt piestātnes atvairlementu (fenderu) sistēmas pilnīgu nomaiņu.
- 7.5. Tehniskais projekts jāizstrādā saskaņā ar šo projektēšanas uzdevumu, Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un būvniecības nodaļas izsniegto Plānošanas un arhitektūras uzdevumu, izsniegtajiem tehniskajiem nosacījumiem, kā arī atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajiem būvnormatīviem un standartiem, Ventspils pilsētas saistošajiem apbūves noteikumiem.
- 7.6. Tehniskā projekta sastāvam jāatbilst Latvijas Republikas 1997.gada 1.aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr.112 prasībām.
- 7.7. Tehniskā projekta noformējumam jāatbilst LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām.
- 7.8. Tehniskais projekts Pasūtītājam jāiesniedz 5 drukas eksemplāros, kā arī elektroniskā formā:
  - teksts un aprēķini – MS Office programmas un pdf failos;
  - grafiskie materiāli dwg un pdf failos.

## 8. Galvenais

- 8.1. Galvenais projektētājs tiks noskaidrots iepirkuma

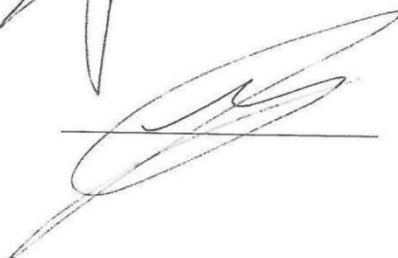
- | projektētājs                               | procedūrā.   |
|--|--|
| 9. Projektēšanas termiņi                   | - 9.1. Tehniskā projekta izstrāde – 40 dienu laikā no līguma noslēgšanas un visu izejas materiālu saņemšanas no Pasūtītāja.<br>9.2. Tehniskā projekta saskaņošana (līdz tehniskā projekta iesniegšanai Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļai akceptēšanai) – 20 dienu laikā no tehniskā projekta izstrādes.   |
| 10 Izejas dati, kurus nodrošina Pasūtītājs | - 10.1. Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļas Plānošanas un arhitektūras uzdevums.<br>10.2. Uzņēmumu un atbildīgo institūciju izsniegtie tehniskie nosacījumi.<br>10.3. Topogrāfiskais plāns (elektroniskā un drukas formātā).<br>10.4. Dziļumu mērījumi objekta rajonā (elektroniskā un drukas formātā).<br>10.5. Piestātnes Nr.23 apsekošanas dokumentācija.<br>10.6. Objekta rajonā esošo būvju tehniskā dokumentāciju, kura ir pasūtītāja rīcībā. |

Sagatavoja:  
Ventspils brīvostas pārvaldes  
Hidrobūvju inženiere



V.Bursakovska

Saskaņots:  
Ventspils brīvostas  
Tehniskās nodaļas vadītājs



M.Petrovskis



## 1.2. Plānošanas un arhitektūras uzdevums



Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME

ARHITEKTŪRAS UN PILSĒTBŪVNICĪBAS NODAĻA

Jūras iela 36, Ventspils, LV-3601, tālrunis 63601162, fakss 63601160, e-pasts: apn@ventspils.gov.lv

APSTIPRINU  
Ventspils pilsētas domes Arhitektūra  
un pilsētbūvniecības nodaļas vadītāj  
vietniece  
*E. Zaharov*  
2013. gada "29" oktobris.

Ventspilī

Nr. 9-10/3174

✓ Ventspils brīvostas pārvaldei  
Reģ. Nr. 90000284085

Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr.325

### Ventspils brīvostas piestātnes Nr. 23 renovācija, Ventspilī

#### 1. Zemes gabalu raksturojums

1.1.	zemes gabala kadastra apzīmējums	- 2700 002 0426;
1.2.	zemes gabala īpašnieks, vai lietotājs	1) Ostas ielas sarkano līniju robežās esošais zemes gabals (kadastra Nr. 2700 002 0426) piekrīt Ventspils pilsētas pašvaldībai; 2) ar zemesgabalu saistītā piestātne Nr. 23 (kadastra apzīmējums Nr. 2700 002 0426 001) atrodas Ventspils brīvostas pārvaldes (reģ. Nr. 90000284085; juridiskā adrese Jāņa iela 19, Ventspils) valdījumā;
1.3.	īpašuma tiesību vai valdījuma tiesību apliecinājoši dokumenti	- par zemes gabalu - Ventspils pilsētas Teritorijas plānojums (2006. – 2018.);
1.4.	zemes gabala platība	- 12985 m <sup>2</sup> ;
1.5.	zemes gabala novietne un situācija, teritorijā esošas ēkas un būves	1) zemes gabals un ar to saistītā renovējamā piestātne Nr. 23 atrodas Ventas upes kreisajā krastā, Ventspils brīvostas teritorijā; 2) zemes gabals ir kvalitatīvi labiekārtotas teritorijas - Ostas ielas promenādes daļa;
1.6.	īpašie apstākļi	- nekustamais īpašums atrodas valsts nozīmes pilsētbūvniecības pieminekļa Ventspils pilsētas vēsturiskā centra - Ventspils pilsētas centrālās daļas (Vecpilsētas) aizsardzības zonā;
1.7.	zemes gabalu izmantošanas veids	- ielu un ceļu teritorija, zeme zem koplietošanas ielām, zem kuras atrodas hidrobuves nesošās konstrukcijas;
1.8.	ierobežojumi, apgrūtinājumi	1) Ostas ielas sarkano līniju robežās esošais zemes gabals ar kadastra Nr. 2700 002 0426 atrodas: <ul style="list-style-type: none"><li>• ūdensteces Ventas upe aizsargjoslā;</li><li>• valsts nozīmes pilsētbūvniecības pieminekļa Ventspils pilsētas vēsturiskā centra - Ventspils pilsētas centrālās daļas (Vecpilsētas) aizsardzības zonā;</li></ul> 2) Ostas ielas sarkano līniju robežās esošās

S A N E V E S  
Ventspils brīvostas pārvaldē  
Datums: 30.10.2013  
Izstrādājis: A. D. D. 12.10.2013

		inženierkomunikācijas;
--	--	------------------------

## 2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids	- piestātnes Nr. 23 renovācija un, nepieciešamības gadījumā, pieguļošās teritorijas seguma remonts;
2.2.	Būvprojektēšanas stadijas	- tehniskais projekts (saskaņošanas un akceptēšanas kārtība sadaļās 5.1., 5.2.);
2.3.	Apbūves pamatnosacījumi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) saskaņā ar saistošajiem teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, attiecīgajiem normatīvajiem aktiem, ņemot vērā pasūtītāja projektēšanas uzdevumā, un šajā Plānošanas un arhitektūras uzdevumā noteikto (sagatavojot projektēšanas uzdevumu, ņemt vērā 28.10.1997. Ministru kabineta noteikumu Nr. 363 „Ostu hidrotehnisko būvju speciālie būvnoteikumi” 5. punktā noteikto);</li> <li>2) paredzot būvdarbu realizāciju kārtās, projektā atspoguļot kārtu sadalījumu;</li> <li>3) gadījumā, ja saskaņā ar noslēgtajiem nekustamā īpašuma nomas līgumiem, nepieciešams saskaņojums (-i) būvniecības iecerei, attiecīgās darbības veikt pirms būvprojekta izstrādes uzsākšanas; saskaņojumu (-us) iekļaut projekta sastāvā;</li> <li>4) gadījumā, ja, atbilstoši būvprojekta risinājumiem tiek paredzēts, ka, pēc būvdarbu pabeigšanas pilsētvidē būs redzamas jaunas, līdz šim neesošas iekārtas un/vai konstrukcijas, būvprojekta izstrādes laikā to novietne, vizuālais veidols un krāsu tonis iepriekš saskaņojams domes Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļā (turpmāk APN);</li> <li>5) gadījumā ja nepieciešams atjaunot darba zonā esošos labiekārtojuma elementus, nolūkā panākt krāsu toņa atbilstību esošo elementu krāsojumam, krāsu toni iepriekš saskaņot APN;</li> </ol>
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	- -----
2.4.	Kompozīcijas pamatnosacījumi	
2.4.1	būves bloķēšana	- -----
2.4.2	apbūves līnija	- -----
2.4.3	augstuma ierobežojumi	- -----
2.4.4	iebrauktuves un ieejas	- esošās;
2.5.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	
2.5.1	ugunsdrošības kategorija	- atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
2.5.2	nesošās konstrukcijas	1) atbilstoši projekta koncepcijai un normatīvo aktu prasībām;



		2) konstruktīvos risinājumus iekļaut projekta sastāvā;
2.5.3	tehniskās apsekošanas akts	- saskaņā ar pasūtītāja un/vai būvprojekta vadītāja norādījumiem;
<b>2.6.</b>	<b>Ārējās apdares nosacījumi</b>	- -----
2.6.1	sienas	- -----
2.6.2	jumta veids un iesegums	- -----
2.6.3	logi un vitrīnas	- -----
2.6.4	durvis	- -----
<b>2.7.</b>	<b>Teritorijas iekārtošanas nosacījumi</b>	
2.7.1	apzaļumošana, labiekārtošana	- paredzēt būvdarbu zonas seguma atjaunošanu;
2.7.2	nožogošana	- -----
2.7.3	apgaismošana	- -----
2.7.4	vertikālā plānošana	- paredzot piestātnes piegulošās teritorijas seguma remontu, atrisināt lietusūdens novadišanu;
2.7.5	brauktuvju un ietvju segums	- paredzot piestātnes piegulošās teritorijas seguma remontu, tā konstruktīvos risinājumus un darbu robežas, atspoguļot projektā;
2.7.6	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	- slēgt līgumu ar fizisku vai juridisku personu, kura normatīvajos aktos paredzētajā kārtībā saņēmusi <u>Atkritumu apsaimniekošanas atļauju</u> Ventspils Reģionālajā vides pārvaldē (tālr.63625332);
2.7.7	līgums ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu	- skat.2.7.6.punktu;
<b>2.8.</b>	<b>Vides pieejamības prasības</b>	
2.8.1	teritorija	- -----
2.8.2	iekštelpas	- -----

**3.Pieslēgšanās tehniskās prasības ( pieslēgšanās inženierkomunikācijām vai to šķērsošana, pieslēgšanās infrastruktūrai)**

<b>3.1.</b>	<b>ūdensapgāde, kanalizācija, lietusū. novadišana</b>	- ja tiek skartas, vai darbu veikšanas zonā atrodas PSIA „Ūdeka” īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms tehniskā projekta izstrādes uzsākšanas, saņemt tehniskos noteikumus PSIA "Ūdeka" (Talsu ielā 65, Ventspilī, tālr. 63661495) un projektu saskaņot ar šo sabiedrību atbilstoši izsniegto tehnisko noteikumu nosacījumiem;
<b>3.2.</b>	<b>ielas un ceļi</b>	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt nosacījumus p/i „Komunālā pārvalde” (Užavas iela 8, Ventspilī, tālr. 63624269);
<b>3.3.</b>	<b>elektroapgāde</b>	- ja tiek skartas, vai darbu veikšanas zonā atrodas AS „Sadales tīkls” īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, pirms tehniskā projekta izstrādes uzsākšanas, saņemt tehniskos noteikumus AS „Sadales tīkls” (Pils ielā 11, Ventspilī, tālr. 68020400) un projektu saskaņot

		ar šo sabiedrību atbilstoši izsniegto tehnisko noteikumu nosacījumiem;
3.4.	<b>gāzes apgāde</b>	- -----
3.5.	<b>siltumapgāde</b>	- -----
3.6.	<b>elektroniskie sakari</b>	- ja tiek skartas, vai darbu veikšanas zonā atrodas SIA „Lattelecom” īpašumā (valdījumā) esošas inženierkomunikācijas, pirms tehniskā projekta izstrādes uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus SIA „Lattelecom” ( <i>Jūras ielā 9, Ventspilī, tālr. 63624424</i> ) un projektu saskaņot ar šo sabiedrību atbilstoši izsniegto tehnisko noteikumu nosacījumiem;
3.7.	<b>citas komunikācijas</b>	- ja tiek skartas (arī gadījumā, ja atrodas darbu veikšanas zonā) citu personu (kuras nav minētas šajā PAU) īpašumā (valdījumā) esošas komunikācijas, inženierbūves, ietaises, pirms tehniskā projekta izstrādes uzsākšanas no šīm personām saņemami tehniskie noteikumi un projekts jāaskaņo ar šīm personām;

#### 4. Tehniskie un īpašie noteikumi

(valsts un pašvaldību institūciju izdotie tehniskie noteikumi vai prasības)

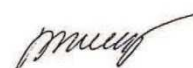
4.1.	vides un dabas aizsardzības prasības	- pirms projektēšanas uzsākšanas saņemt tehniskos noteikumus Valsts vides dienesta Ventspils Reģionālajā vides pārvaldē, ( <i>Dārza ielā 2, Ventspilī, tālr.63626903</i> );
4.2.	kultūras pieminekļu aizsardzības prasības	- -----
4.3.	pašvaldību institūciju prasības	- -----
4.4.	citas prasības	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) būvprojekta (tehniskajā stadijā) sastāvam jāatbilst Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumos Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi” un Pasūtītāja projektēšanas uzdevumā noteiktajam;</li> <li>2) atbilstoši 22.12.2009. Ministru kabineta noteikumos Nr. 1620 „Noteikumos par būvju klasifikāciju” noteiktajam, projektā norādīt būves galveno lietošanas veidu, atbilstoši būvju klasifikatoram;</li> <li>3) paredzot hidrotehniskās būves virszemes daļas renovāciju - pastiprināšanu, t.sk. pieguļošās teritorijas renovāciju, projekta izstrādei izmantot jaunu (ne vecāku par 1g.), LBN 005 – 99 prasībām atbilstošu inženiertopogrāfisko uzmērījumu ar detalizācijas pakāpi atbilstošu mērogam M 1:250. Topogrāfiskajam plānam jābūt saskaņotam ar Ventspils brīvostas pārvaldi, AS “Sadales tīkls”, SIA “Lattelecom”, PSIA “Ūdeka”, Valsts zemes dienestu, Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas (APN) tīklu un ĢIS inženieri;</li> <li>4) teritorijas ģenerālplānu izstrādāt mērogā M 1:250;</li> <li>5) būvdarbu organizācijas sadaļa iekļaujama būvprojekta sastāvā; būvdarbu organizācijas sadaļa saskaņojama ar p/i „Komunālā pārvalde”, tām iestādēm (t.s. nekustamajā īpašumā Ostas ielā 33, Ventspilī izvietotajām valsts iestādēm), kuru intereses var tik skartas būvdarbu realizācijas laikā;</li> <li>6) būvprojektu noformēt atbilstoši LBN 202 – 01 “Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām;</li> <li>7) būvprojekts izstrādājams digitālā formā, LKS – 92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā;</li> <li>8) būvprojekta ģenerālplāns un savietotais inženiertīklu kopplāns nododams APN elektroniskā formā, *dwg failu formātā;</li> </ol>



**5. Būvprojektēšanas saskaņošanas – akceptēšanas nosacījumi**


5.1.	Tehniskā projekta akcepts no kuģošanas drošības viedokļa	- Latvijas Jūras administrācijā (Trijādības ielā 5, Rīgā);
5.2.	Tehniskā projekta akcepts	- tehnisko projektu, t.sk. 4.4. punkta 8) apakšpunktā minēto materiālu, iesniegt akceptēšanai APN Jūras ielā 36, Ventspilī, iepriekš to saskaņojot ar pasūtītāju, ostas kapteini, p/i „Komunālā pārvalde”, tām institūcijām un iestādēm, kas šādu prasību ir izvirzījušas izsniegtajos tehniskajos noteikumos, ņemot vērā 2.3. punkta 3) apakšpunktā un 3.7. punktā noteikto un būvekspertīzes pozitīva atzinuma saņemšanas;
5.3.	Būvatļauju saņemt	- domes Būvniecības administratīvajā inspekcijā Jūras ielā 36, Ventspilī, pēc projekta akcepta.

Arhitektūras un pilsētbūvniecības  
nodaļas vadītāja vietniece infrastruktūras attīstības  
jautājumos



(Ieva Vanaga)

Saskaņots:  
Vides uzraudzības nodaļas  
vadītāja



(Ilga Zilniece)

Pielikumā: shēma uz 1 lapa

- 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, griežoties ar atbilstošu iesniegumu Domē, adresējot to Domes izpilddirektoram.

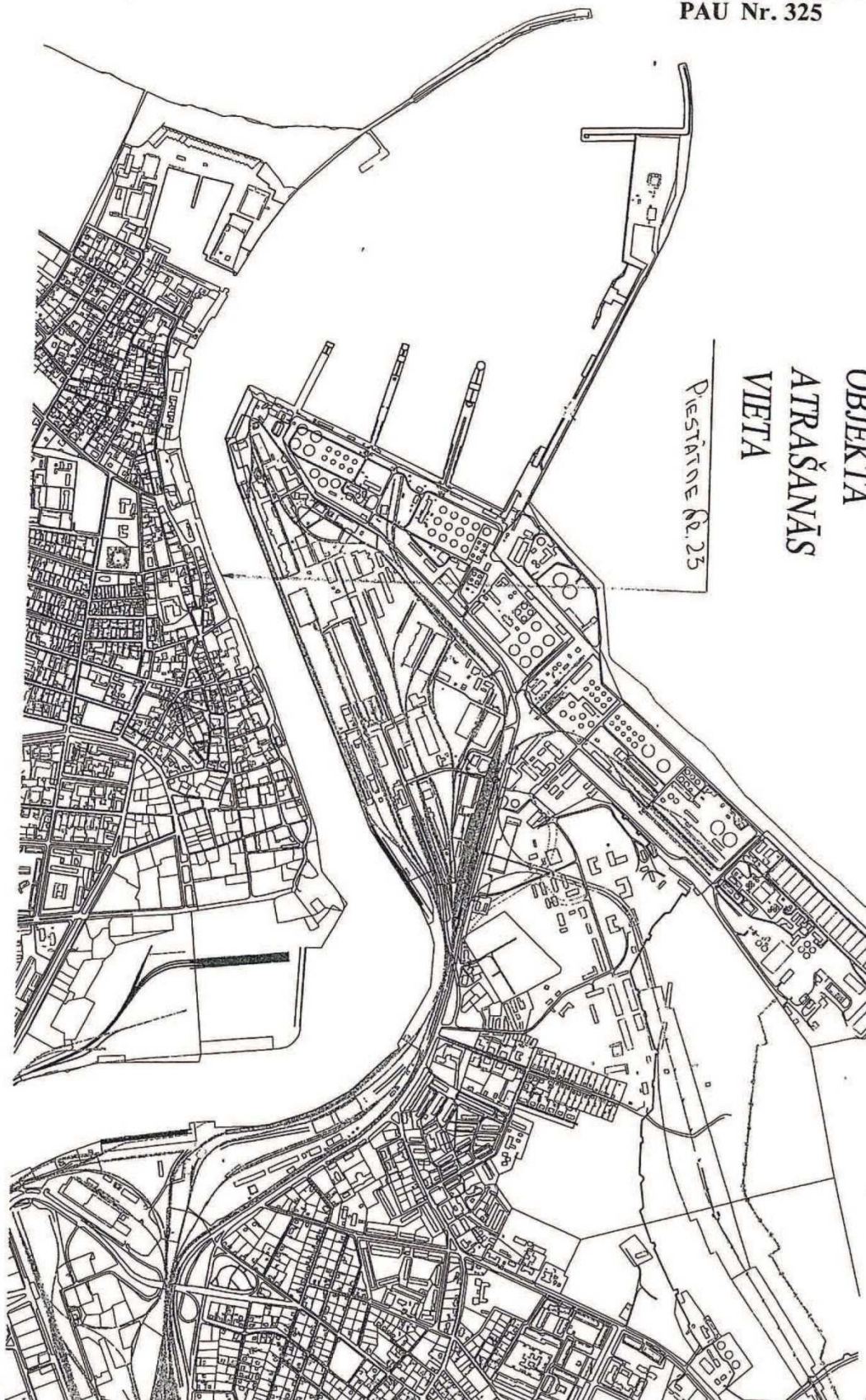
Nosūtīt: 1- BAI

1- Ventspils brīvdostas pārvaldei

Pielikums 09.10. 2013.  
PAU Nr. 325

OBJEKTA  
ATRAŠANĀS  
VIETA

Piestātne Nr.23



### 1.3.PSIA "Ūdeka" tehniskie noteikumi

PAŠVALDĪBAS SIA «ŪDEKA»  
TEHNISKĀ DAĻA

Reģistrācijas Nr. 41203000983 no 30.09.2004.

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



#### TEHNISKIE NOTEIKUMI

#### PROJEKTĒŠANAI

2014.gada 9. aprīlis  
05-03/33

PASŪTĪTĀJS: Ventspils brīvostas pārvalde

OBJEKTS: „Ventspils brīvostas piestātnes Nr. 23 renovācija”.

- 1) Projekta izstrādes teritorijā atrodas ūdens ņemšanas hidranti, nepieciešamības gadījumā tos rekonstruēt.
- 2) Projekta izstrādes laikā respektēt lietusūdens izlaides Ventā, nepieciešamības gadījumā tās rekonstruēt.
- 3) Projekta izstrādē ievērot LBN 222-99 un MK noteikumus Nr.833.
- 4) Projekta dokumentāciju saskaņot ar Pašvaldības SIA "ŪDEKA".
- 5) Tehniskie noteikumi derīgi divus gadus no to izdošanas dienas.

Tehniskās daļas vadītājs

V. Otomers

I. Riepšis  
636 07286

05-03-33

Ventspils brīvostas pārvalde  
Datums: 16.04.2014  
Indekss: A/DP- 8 | 638



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



## 1.4.P/i "Komunālā pārvalde" tehniskie noteikumi



Latvijas Republika  
VENTSPILS PAŠVALDĪBAS IESTĀDE  
"KOMUNĀLĀ PĀRVALDE"

Užavas 8, VENTSPILS LV-3600, tālrunis 3624269, fakss 3626379; e-pasts kom.parvalde@ventspils.gov.lv

Ventspilī

2014.gada 08.aprīlī Nr. 1-26/ 73/

Uz 07.04.2014., Nr. A/TN/DP-8.1/526-4

Ventspils brīvostas pārvalde  
Tehniskās nodaļas vadītājam M.Petrovskim

Par Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23  
renovācijas projektēšanu, Ventspilī

1. Respektēt Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļas plānošanas un arhitektūras uzdevuma (PAU Nr.325, 29.10.2013.) nosacījumus.
2. Respektēt Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīniju nosacījumus.
3. Paredzēt esošo inženierkomunikāciju aizsardzību un nepieciešamības gadījumā paredzēt to pārlikšanu.
4. Paredzot teritorijas seguma atjaunošanu un izbūvi, paredzēt nodrošināt seguma konstrukcijas nestspējas pārbaudi, kur uz ietves šķembu virskārtas jānodrošina 80 MPa, uz brauktuves no 130 MPa un zaļajā zonā pirms melnzemes uzbēršanas 45 MPa.
5. Projekta rasējumos parādīt atjaunojamo segumu zonas un projektā uzrādīt atjaunojamā/izbūvējamā seguma konstruktīvo griezumumu.
6. Apzaļumošanai paredzēt auglīgu melnzemes kārtu un zālāja sēšanu.
7. Būvprojektā norādīt liekās grunts apjomus, kurus paredzēt transportēt uz slēpošanas kalnu, pirms tam noslēdzot līgumu ar Ventspils pilsētas P/i „Komunālā pārvalde”.
8. Saskaņot ar Ventspils pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde” tehnisko projektu.

Direktors

A.Kausenieks

G.Bendrais  
63620956

SAKĀRTS  
Ventspils brīvostas pārvalde  
Dokuments: 08.04.2014  
Nr. 8/588  
DP 08.04.2014 nodots



## 1.5. AS "Sadales tīkls" tehniskie noteikumi



Akciju sabiedrība "Sadales tīkls"

Rietumu Ekspluatācijas daļa

Vien. reģ. Nr. 40003857687

Rīgas iela 56, Liepāja, LV-3401, Latvija

Tālr. 80200403, fakss (+371) 63410300, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

*H. Petrova ungen*  
22.04.2014  
*[Signature]*

Ventspilī  
15.04.2014. Nr. 30EF40-06.04/456  
Uz 07.04.2014. Nr. A/TN/DP-8.1/526-3

Ventspils brīvostas pārvalde,  
Jāņa iela 19, Ventspils,  
LV3601, e-pasts info@vbp.lv

Par tehniskiem noteikumiem piestātnes Nr.23 renovācijai, Ventspilī

Piestātnes Nr.23 teritorijā, Ventspilī teritorijā zemes gabalā ar kadastra Nr.27000020426 atrodas AS "Sadales tīkls" īpašumā un pārvaldībā esošas elektroietaisies un to aizsargjoslas. Informāciju par elektrotīklu atrašanās vietu var saņemt AS Sadales tīkls Rietumu Ekspluatācijas daļas Ventspils nodaļā, Ventspilī, Zvaigžņu ielā 5.

Izstrādājot būvprojektus jāievēro sekojoši nosacījumi:

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

15.04.2014  
81630

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.

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

11. 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”.

12. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

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

Pielikumā:

1. Kabeļu nostiprināšanas shēma - 1 lpp.

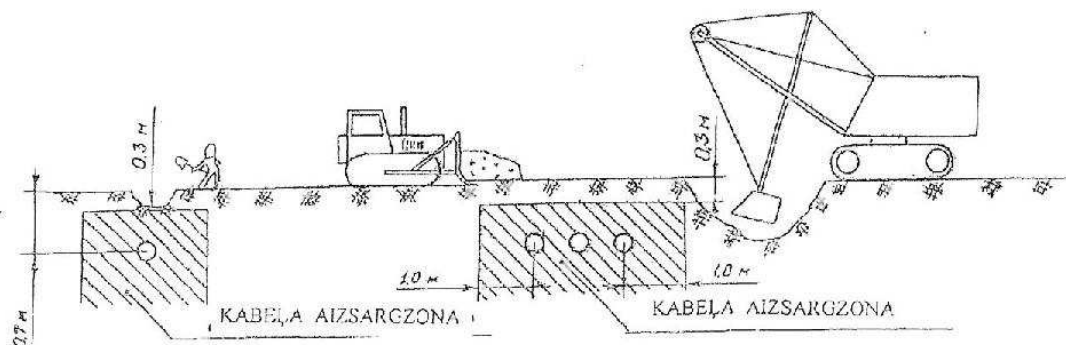
Rietumu Ekspluatācijas daļas vadītājs



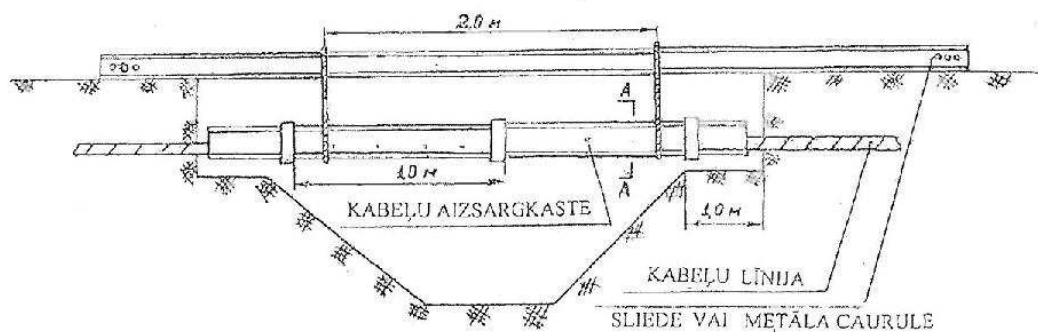
Kristaps Kerve

Rolands Agafonovs 63610972

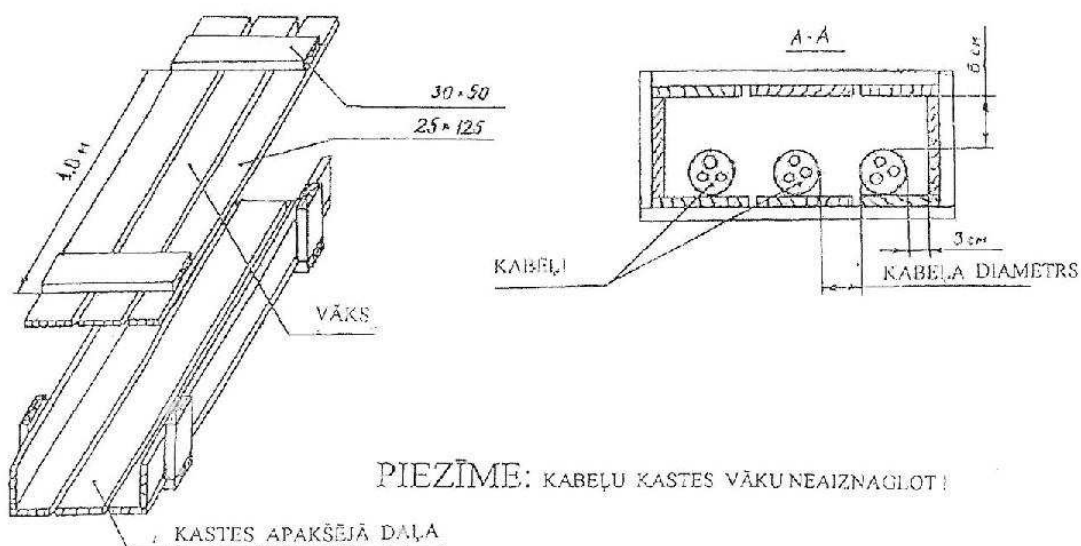
## ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU AIZSARGZONAS SHĒMA



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA

## 1.6. SIA "Lattelecom" tehniskie noteikumi

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

*M. P. Prusakovs*  


### TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 37.9-11/36/0294

Ventspils

Datums: 08.04.2014 Pamatojums: Pieteikums 37.9 -10/36/0294 07.04.2014.

Pieprasītājs: Ventspils brīvosta pārvalde  
Jāņa iela 19. Ventspils, LV-3601

Kontakttālrunis: 63602308

V.Bursakov  
ska

Zemes kadastra Nr. 27000 002 0426.  
Objekta adrese: Ostas iela, Ventspils.

Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:

Piestātnes Nr. 23 renovācijas tehniskā projekta izstrādei.

### TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS

Paskaidrojums: Zemes gabalā, kur paredzēti piestātnes Nr.23 renovācijas būvniecības darbi, nav SIA Lattelecom piederošas elektronisko sakaru komunikācijas (kabeļu un gaisvadu līnijas).

Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:

1.	Zemes gabalā, kur paredzēti piestātnes Nr. 23 renovācijas būvniecības darbi, nešķērso un tā tuvumā nav SIA „Lattelecom” komunikāciju, tādēļ neizvirzām tehniskos nosacījumus.
2.	TN derīgi 1 (vienu) gadu no to izdošanas datuma. Papildus nepieciešamā tehniskā informācija saņemama Ventspilī, Jūras ielā 9, tālr. 63624424.

Piezīmes:

Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:

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

Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama

Tehniskos noteikumus sagatavoja:  
SIA Lattelecom, amats, tālrunis:

PPUN RRN Reģionālo līniju uzraudzības inspektors,  
tālrunis: 26513789

Datums:

V.Prusakovs

08.04.2014.

Paraksts:

V. Prusakovs



Ventspils brīvostas pārvalde  
Datums: 16.04.2014  
Indekss: AOP-8/639

## 1.7. Valsts vides dienesta tehniskie noteikumi



Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

### VALSTS VIDES DIENESTA VENTSPILS REĢIONĀLĀ VIDES PĀRVALDE

Reģistrācijas Nr. 90000017078, Dārzu ielā 2, Ventspilī, LV 3601,  
tālrunis 63626903, fakss 63623375, e-pasts ventspils.rvp@ventsipils.vvd.gov.lv

Ventspilī

### **Tehniskie noteikumi Nr. VE14TN0197**

(izdoti saskaņā ar LR likuma „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 4. panta 2. daļu un LR Ministru kabineta 17.02.2004. noteikumu Nr.91 „Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums” 2. punkts, 12. punkts)

Derīgi līdz 2019. gada 23. oktobrim.

*Persona, kura gatavojas veikt darbību (iesniedzējs):* Ventspils brīvostas pārvalde, vien. reģ. Nr.90000284085, adrese: Jāņa iela 19, Ventspils, LV-3601, tālr.63602308

*Paredzētā darbība:* Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23 atjaunošana laika periodā no 2015. gada marta līdz 2015. gada oktobrim

*Paredzētās darbības norises vieta:* Ventspils pilsētas nekustamajā īpašumā Ostas iela, kadastra Nr.2700 002 0426, kas atrodas Ventas upes aizsargjoslā

*Pamatojums:* 2014. gada 16. septembrī Ventspils brīvostas pārvaldes iesniegtais iesniegums, Vides pārraudzības valsts biroja 17.10.2014. lēmums Nr.472

#### 1. Vides aizsardzības prasības:

- 1.1. Nodrošināt piestātnes atjaunošanu saskaņā ar Ministru kabineta 16.09.2014. noteikumu Nr.551 „Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi” prasībām.
- 1.2. Realizējot piestātnes atjaunošanu, tā jāplāno kontekstā ar pārējām Ventspils brīvostas piestātņu atjaunošanas darbībām, nepieļaujot vienlaicīgu nozīmīgu traucējošu faktoru rašanos un papildus negatīvi neietekmējot ūdensteci un tajā esošos zivju resursus.
- 1.3. Piestātnes atjaunošanas darbus veikt saskaņā ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta „BIOR” 26.06.2014. atzinumā Nr.17-2/126 par Ventspils brīvostas piestātnes Nr.23 renovāciju iekļautajiem nelabvēlīgas ietekmes uz zivju resursiem samazināšanas nosacījumiem:
  - 1.3.1. darbus veikt, izmantojot hermētisku kameru, tādējādi samazinot tiešu ietekmi uz Ventas upi;
  - 1.3.2. iespēju robežās samazināt ūdens piesārņošanas risku darbu veikšanas laikā;
  - 1.3.3. ceļotājzivju un upes nēģu migrācijas maksimuma laikā (līdz 2015. gada 15. maijam un pēc 2015. gada 1. oktobra) piestātnes atjaunošanas darbus, kas saistīti ar spēcīgu troksni vai paaugstinātu ūdens piesārņojuma risku, veikt tikai diennakts gaišajā laikā.



- 1.4. Nodrošināt pasākumus, lai būvdarbu laikā netiktu pārsniegtas trokšņu emisiju pieļaujamās vērtības.
  - 1.5. Nodrošināt būvniecībai nepieciešamās smilts un grants izmantošanu saskaņā ar 02.05.1996. likuma „Par zemes dzīlēm” 10.panta nosacījumiem, tai skaitā:
    - 1.5.1. iegūt derīgos izrakteņus no atradnēm, kuru izmantošanai ir spēkā esoša atļauja vai licence;
    - 1.5.2. iegādāties derīgos izrakteņus no piegādātājiem, kuriem ir attiecīgo derīgo izrakteņu ieguves licences vai derīgo izrakteņu ieguves atļauja, vai dabas resursu lietošanas atļauja.
  - 1.6. Nodrošināt drošas darba metodes, t.sk., tehnikas un mehānismu ekspluatāciju tā, lai netiktu pieļauta piesārņojuma (naftas un eļļas produkti, būvniecības atkritumi utt.) nonākšana, izplatīšanās apkārtnē, t.sk. Ventas upē. Paredzēt darbības avārijas gadījumā un izmantot naftas produktu absorbējošus materiālus.
  - 1.7. Atkritumus, kas radušies paredzēto būvdarbu laikā, t.sk., demontāžas, nodot apsaimniekošanai firmām, kas ir saņēmušas attiecīgā atkritumu veida apsaimniekošanas atļauju.
  - 1.8. Gadījumā, ja šo tehnisko noteikumu prasības nevar izpildīt, būvprojekta tehniskos risinājumus saskaņot ar Valsts vides dienesta Ventspils reģionālo vides pārvaldi.
  - 1.9. Būvdarbus organizēt un veikt tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbus organizēt un veikt tā, lai tiktu ievēroti tiesību aktos noteiktie ierobežojumi un prasības.
  - 1.10. 14 dienas pirms objekta nodošanas ekspluatācijā Valsts vides dienesta Ventspils reģionālajā vides pārvaldē iesniegt projektu dokumentāciju, izpilddokumentāciju un dokumentus, kas apliecina šo tehnisko noteikumu izpildi, t.sk.:
    - 1.10.1. sadzīves un bīstamo atkritumu, kas radušies būvniecības procesā, nodoto daudzumu deponēšanai vai otrreizējai pārstrādei normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā;
    - 1.10.2. būvniecībai izmantotās smilts, grants ieguvi normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.
2. Izvērtētā dokumentācija:
- 2.1. Paredzētās darbības iesniegums uz 3 lapām;
  - 2.2. Sākotnējais izvērtējums uz 6 lapām;
  - 2.3. Valsts un pašvaldību institūciju sniegtā informācija uz 13 lapām;
  - 2.4. Eksperta atzinums uz 3 lapām.
3. Piemērotās tiesību normas:
- 3.1. Administratīvā procesa likums;
  - 3.2. Aizsargjoslu likuma 37. pants;
  - 3.3. Atkritumu apsaimniekošanas likuma 4. pants, 5. pants, 14. pants, 16. pants;
  - 3.4. Likuma “Par zemes dzīlēm” 10. pants;
  - 3.5. Teritorijas attīstības plānošanas likuma 3.panta 1. un 3.punkts;
  - 3.6. Vides aizsardzības likuma 3.panta pirmās daļas 3.punkts;
  - 3.7. Zvejniecības likuma 26. panta (3) daļa;
  - 3.8. Ministru kabineta 16.09.2014. noteikumi Nr.551 „Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi”;
  - 3.9. Ministru kabineta 08.05.2001. noteikumi Nr.188 „Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšana un kompensācijas kārtība”;
  - 3.10. Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumu Nr.16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 2. pielikums;

- 3.11. Ministru kabineta 23.04.2002 noteikumu Nr.163 „Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām”;
- 3.12. Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”;
- 3.13. Ministru kabineta 17.02.2004. noteikumu Nr.91 „Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums” 11., 18., 19., 20. un 27. punkts.
4. Procesa dalībnieku viedoklis - Vides pārraudzības valsts birojs (17.10.2014. lēmums Nr.472) nolēmj nepiemērot ierosinātajai darbībai ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru. Lēmuma 5.5.punktā Vides pārraudzības valsts birojs norāda, ka vērtējot darbības kompleksi, jāņem vērā, ka kopš 2012.gada 4.jūlija Vides pārraudzības valsts birojs izdevis lēmumus par ietekmes uz vidi procedūras nepiemērošanu Ventspils brīvostas piestātņu Nr.6–9, Nr.18–20, Nr.25, Nr.25A, Nr.26C, Nr.34, Nr.36, Nr.2–3 atjaunošanai, tādēļ, realizējot Paredzēto Darbību, tā jāplāno kontekstā arī ar pārējām atjaunošanas darbībām, nepieļaujot vienlaicīgu nozīmīgu traucējošo faktoru rašanos un papildus negatīvi neietekmējot ūdensteci un tajā esošos zivju resursus.

Tehniskajos noteikumos noteiktās vides aizsardzības prasības var grozīt saskaņā ar Ministru kabineta 2004. gada 17. februāra noteikumiem Nr.91 „Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums”.

Šos tehniskos noteikumus mēneša laikā var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā, Rūpniecības ielā 23, Rīga, LV-1045. Iesniegumu par Administratīvā akta apstrīdēšanu saskaņā ar Administratīvā procesa likuma (14.11.2001.) 77.pantu iesniedz Ventspils reģionālajā vides pārvaldē, Dārzu ielā 2, Ventspilī, LV-3601.

Direktore

I. Pļaviņa

24.10.2014.



Zane Kalniņa, vecākā eksperte, 63624660,  
[zane.kalnina@ventspils.vvd.gov.lv](mailto:zane.kalnina@ventspils.vvd.gov.lv)

---

## **1.8.Inženiertopogrāfiskais uzmērījums**



## **1.9.Dziļummērījumi**

## 2. Paskaidrojuma raksts

### 2.1. Esošās situācijas apraksts

Piestātne Nr. 23 izvietota Ventas upes kreisajā krastā uz augšteci no Vecās zvejas ostas.

	1. posms	2. Posms
Būvniecības gads	1968	1986
Piestātnes garums, m	232.8	125.4
Projektētais dziļums pie piestātnes, m	-5.0	-7.0
Aprēķina slodze uz piestātnes, kN/m <sup>2</sup>	20	20
Aprēķina kuģa parametri:		
Garums, m	115	80
Iegrime ar pilnu kravu, m	3.5	5.5
Ūdensizspāids, t	4000	4000
Fasādes sienas apakšas atzīme, m	-13.2	-20.2

Piestātnes konstrukcija veidota no enkurotiem tērauda rievpiļiem Larssen IV. Piestātnes 1. posmā fasādes sienas enkurojums veidots no horizontāliem tērauda enkuriem uz atzīmes +0.5 m BAS ar diametru 60mm, solis 1.6m un tērauda rievpiļiem Larssen IV. Piestātnes 2. posmā fasādes sienas enkurojums veidots no horizontāliem tērauda enkuriem uz atzīmes +0.5 m BAS ar diametru 70mm, solis 2.4m un dzelzsbetona piļiem AC-11-40). Piestātnes 2. posmā fasādes sienas enkurojums veidots no horizontāliem tērauda enkuriem uz atzīmes +0.5 m BAS ar diametru 70mm, solis 2.4m un dzelzsbetona piļiem AC-11-40. Piestātnes 2. posma PK 2+66.7 līdz PK 2+81.0 fasādes sienas pastiprināta ar kārbveida rievpiļiem, bet enkursienas pēc projekta datiem izbūvēta no tērauda rievpiļiem Larssen IV.

### 2.2. Ģeoloģiskie un hidroloģiskie apstākļi

Uzsākot projektēšanas darbus apzinātas agrāk veiktās inženierģeoloģiskās izpētes un uz piestātnes veikti jauni inženierģeoloģiskās izpētes urbumi kā arī veikta statiskā zondēšana 4 vietās. Ģeoloģiskās izpētes atskaite iesniegta pasūtītājam atsevišķā sējumā.

Piestātnei piegulošo teritoriju sedz 0.7 – 1.50m biezs mākslīgu un uzbūrtu grunšu slānis (tQ<sub>4</sub>). Tas pārsedz samērā viendabīgu 1.5 - 2.4 m biezu smilts ar oļiem un organikas piejaukumu aluviālo grunšu slāņkopu (aQ<sub>4</sub>), kurā sastopami arī reti laukakmeņi un vāji sadalījušās koksnes ieslēgumi ar slāņkopas pamatnes atzīmi augstuma atz. -0.5 līdz -1.5 m intervālā Baltijas augstumu sistēmā.

Ģeoloģisko griezumumu līdz izpētes dziļumam veido Baltijas jūras dažādu stadiju nogulumu (mQ<sub>4</sub>) – galvenokārt, plūstošas līdz mīksti plastiskas konsistences dūņains smilšmāls ar mālainu dūņu starpslāņiem, bet izpētes dziļumā mīksti plastisks smilšmāls un plūstoša līdz plastiska mālsmilts.

Ventspils ostā ūdens līmeņa svārstības galvenokārt atkarīgas no vēja stipruma, ātruma un ilguma. Vislielākā ūdens līmeņa celšanās līdz 1.0-1.2m novērota pie ZR un R virziena vējiem rudens-ziemas periodā. Ventspilī gada laikā vidēji novēro 12 uzplūdus un 4-5 atplūdus (līdz mīnuss 0.6m). Piestātnes pases datos zemākais ūdens līmenis norādīts -0.89m un augstākais +1.48.

### 2.3. Piestātnes kontrolaprēķinu rezultāti

Piestātnes kontrolaprēķins iesniegts pasūtītājam atsevišķā sējumā.

#### 1. Posms

Apskatītajos 1. un 2. aprēķina profilos piepūles piestātnes konstruktīvajos elementos un gruntī nepārsniedz pieļaujamās robežvērtības.

Piestātnes ekspluatācijas laiks tuvojās tās projektētajam kalpošanas laikam – 50 gadiem. Piestātnes fasādes sienas nestspēja liecē ņemot vērā korozijas rezultātā samazināto šķērsriezumu ir tuva nestspējas robežvērtībai.

Lai piestātne turpmāko 10 gadu laikā joprojām atbilstu EAU 2004 drošības līmenim, jāveic efektīvi fasādes sienas pretkorozijas aizsardzības pasākumus. Jāveic pasākumi fasādes sienas grunts necaurlaidības atjaunošanai.

## **2. Posms**

Apskatītajā 3. aprēķina profilā piepūles piestātnes konstruktīvajos elementos un gruntī nepārsniedz pieļaujamās robežvērtības. Šajā posmā fasādes siena veidota no kārbveida rievpiļiem. Apskatītajā 4. aprēķina profilā piepūles piestātnes fasādes sienā pārsniedz pieļaujamās piepūles, pārējos piestātnes konstruktīvajos elementos un gruntī pieļaujamās robežvērtības netiek pārsniegtas.

Nepietiekamā fasādes sienas nestspēja rēķinot pēc EAU 2004 rekomendācijām skaidrojama ar to, ka esošā piestātne projektēta atbilstoši SNIP projektēšanas normām, kam ir cits drošības līmenis salīdzinot ar EAU 2004 rekomendācijām, kā arī esošā drenāžas sistēma neatbilst projektā paredzētajam. Lai nodrošinātu atbilstību EAU 2004 drošības līmenim, tiek rekomendēts ierobežot lietderīgo slodzi uz piestātnes uz 10kN/m<sup>2</sup>.

Lai piestātne turpmāko 10 gadu laikā saglabātu esošo drošības līmeni, jāveic efektīvi fasādes sienas korozijas aizsardzības pasākumus.

Nākotnē jāizskata iespēja izbūvēt efektīvu drenāžas sistēmu, kas izvietota zem normālā ūdens līmeņa. Izbūvējot šādu sistēmu varētu rēķināties ar piepūļu samazinājumu par 10 ... 15%.

Ņemot vērā tērauda profilu lielo korozijas nolietojumu, nepieciešams periodiski apsekot un uzmērīt atlikušo profilu biezumu. Gadījumā, ja turpinās korozijas nolietojums, nepieciešams pārskatīt projektā pieņemtos risinājumus.

## **2.4. Renovācijas risinājumi**

Piestātnes renovāciju ir paredzēts veikt divās kārtās:

- 1. kārtā** – piestātnes fasādes sienas un dzelzsbetona virsbūves renovācija, piestātnes piekordona zonas seguma remonts

### *a) Seguma remonts*

Būvprojektā paredzēts seguma remonts lokālās vietās, kas norādītas SIA „GT L” piestātnes apsekošanas atskaites pielikumā Nr.4. Seguma remonts ietver:

- bruģa demontāžu;
- pamatnes izlīdzināšanu ar smilti un noblīvēšanu;
- demontētā bruģa ieklāšanu atpakaļ.



*1.att. Piemērs - seguma remonta robežas.*

Minēto remonta pasākumu rezultātā tiks novērsti lielākie iesēdumi un peļķu veidošanās, tomēr ņemot vērā ietves un ielas nelielo šķērskritumu un garenkritumu atsevišķās vietās var saglabāties peļķes līdz 1cm dziļumam.

*b) Riteņatvairbrusa un marga*

Esošās margas 1. posmā dzelzsbetona virsbūves remonta laikā, ir nepieciešams demontēt. Margām paredzēts remontēt bojātās/deformētās vietas. Margu krāsojums paredzēts lokāli - remontētajās vietās. Krāsojuma tonim jāsakrāso ar esošo margu krāsojuma toni.



*2.att. Margu bojājums.*

Apsekošanas atskaitē 1. posmā rekomendēts atjaunot atvairbrusu. Sākotnējā piestātnes izbūves projektā bija paredzēta koka atvairbrusa, kas no kalpošanas viedokļa ir īslaicīgs risinājums, turklāt esošie atvairbrusas stiprinājuma elementi ir bojāti.



3.att. Bojāti atvairbrusas stiprinājumi.

*c) Kāpnes*

Uz esošās piestātnes kāpnes izvietotas ar soli 24÷62m. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas kāpnes tajās pašās vietās, kur atrodas esošās.

*d) Dzelzsbetona virsbūve*

Esošajai dzelzsbetona virsbūvei konstatēti daudzi defekti – plaisas, izdrupumi, atsegts stiegrojums. Esošajai virsbūvei paredzēts:

- attīrīt bojāto betonu un stiegrojumu;
- uzklāt pretkorozijas pārklājumu stiegrām, nogruntēt betona virsmas;
- atjaunot betona virsmas ar remontjavu;
- betona virsmas krāsot ar tonētu aizsargpārklājumu.



4.att. Bojāta betona aizsargkārtā.

- 1. posmā tiks paredzēts demontēt betona stūru nosedzošos profilus un visus citus nevajadzīgos tērauda elementus. Betona virsmu paredzēts nolīdzināta ar remontjavu.





5.att. Leņķa profils un tērauda elementi.

Grunts noplūde cauri rievai galvenokārt konstatēta cauri caurumiem virsūdens daļā un gar lietus ūdens novadcaurulēm. Lai novērstu grunts noplūdi virsūdens daļā, tiek paredzēts uzstādīt stiebrojumu un tērauda rievsienu apbetonēt no augstuma atzīmes  $+0.30$  līdz esošās virsbūves apakšai. Tā rezultātā tiks iegūta virsma fenderu stiprināšanai (skatīt arī 2. kārtas risinājumus). Esošā dzelzsbetona virsbūves kordona līnija ir ar izliekumiem un novirzēm no taisnes, betonējot jauno apbetonējumu iespēju robežās kordona līnija taisnojama.

*e) Tērauda rievsienu pretkorozijas aizsardzība*

Līdz dziļumam -2.0m rievsienu paredzēts attīrīt un pārklāt ar pretkorozijas pārklājumu.

Pretkorozijas pārklājumu iespējams uzklāt ar ūdenslīdzēju palīdzību izmantojot krāsas, ko iespējams uzklāt zem ūdens, piemēram, „Subseapaint” vai izmantojot atsūkņejamu koferdambi un veicot darbus uz sausas virsmas. Darbu tehnoloģiju izvēlas būvuzņēmējs ņemot vērā izvēlēto krāsojuma sistēmu.

Pirms darbu uzsākšanas tērauda virsmai ir jābūt attīrītai līdz virsmas tīrības klasei SA2 ½ atbilstoši standartam LVS EN ISO 12944-4, ja krāsas ražotāja prasībās nav noteikts savādāk.

Būvuzņēmējs sadarbībā ar krāsojuma materiālu piegādātāju izvēlas krāsojuma sistēmu, kas atbilst LVS EN ISO 12944-5, vides iedarbības klasei Im2 ar augstu paredzamo kalpošanas laiku  $\geq 15$  gadi. Krāsojuma sistēmai jābūt vismaz divām kārtām, kopējam kārtu biezumam jābūt ne mazākam par 500  $\mu\text{m}$ .

Pirms darbu sākšanas būvuzņēmējs saskaņo krāsojuma sistēmu ar būvprojekta autoru.



6.att. Lietus ūdens izlaides caurule.

Zemūdens daļa līdz upes gultnei projekts paredz uzstādīt katodaizsardzības sistēmu.

*f) Gultne piekordona zonā*

Projektā paredzēts attīrīt gultni no nepiederošiem priekšmetiem (skatīt SIA „GTL” apsekošanas atskaiti).

Piestātnes augštesces daļā 40m garā posmā, kur ir lielākie gultnes izskalojumi (-6.5m), paredzēts atjaunot projekta dziļumus 15m attālumā no krasta.

**2. kārtā** – piestātnes kuģu atvairēlementu (fenderu) sistēmas renovācija

Pēc piestātnes pases datiem aprēķina kuģis ir pasažieru un palīgflotes kuģis ar ūdens izspaidu 4 000t. Pieņemot tauvošanās ātrumu 125 mm/s, pienākošā kuģa enerģija sastāda  $E_A=41.2$  kNm.



7.att. Esošās atvairierīces. Atvairierīces atrodas zem dz. bet. virsbūves.

Ņemot vērā, ka pie piestātnes tauvojas dažāda izmēra kuģi (pilsētas svētku un pasākumu laikā), arī maza izmēra militārie un atpūtas kuģi, uz piestātnes paredzēts uzstādīt universāla tipa ekstrudētas atvairierīces, piemēram, Trelleborg extruded fenders DD-series 1.5m garus ar  $E=17.6$  kNm,  $R=268$  kN ar nelielu soli 4m (skatīt rasējumā). Tiek pieņemts ka pienākošā kuģa enerģija sadalīsies uz 2 fenderiem.



8.att. Ekstrudēts atvairierīce.

Sastādīja:

A.Razgalis



### 3. Specifikācijas

#### 3.1. Vispārēji

Šajā nodaļā aprakstītas vispārējās prasības, kuras jāievēro veicot darbus. Atsevišķa samaksa par šīs nodaļas prasību izpildi būvuzņēmējam nepienākas un visus izdevumus jāiekļauj darbu daudzumu sarakstā minēto darbu cenās.

Specifikāciju sastādīšanai izmantotas Latvijas valsts ceļu izdotās „Tiltu specifikācijas 2005” un „Ceļu specifikācijas 2014”.

Būvdarbus veikt atbilstoši šim būvprojektam, šīm tehniskajām specifikācijām, būvnormatīviem, kas minēti šajās specifikācijās, spēkā esošiem Latvijas būvniecības noteikumiem un būvnormatīviem. Atsaucēs minētajiem standartiem un normatīviem lietot spēkā esošo versiju.

Būvprojekta rasējumi un „Darbu daudzumu saraksts” jālasa saistībā ar šo sadaļu Specifikācijas. Jautājumiem, kas izklāstīti vai aprakstīti vienā vietā, nav jābūt atkārtotiem citur. Par šo specifikāciju sastāvdaļu ir uzskatāms arī šī būvprojekta sadaļa Paskaidrojuma raksts.

Turpmāk tekstā:

**Būvuzņēmējs** – fiziskā vai juridiskā persona, kas, pamatojoties uz līgumu, kurš noslēgts ar pasūtītāju, veic būvdarbus;

**Būvinženieris (būvuzraugs)** – persona vai personu grupa, kas, pamatojoties uz līgumu, veic būvuzraudzību.

Būvuzņēmējam būvniecības laikā jānodrošina Latvijas Republikas Ministru kabineta 2003. gada noteikumu Nr. 92 “Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus” izpilde.

Pirms darbu uzsākšanas veikt materiālu saskaņošanu visiem plānotajiem materiāliem.

#### 3.2. Darba drošība

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darba aizsardzību un drošību, ciktāl tas attiecas uz būvprojektu un būvdarbiem. Būvuzņēmējam jāieceļ par darba aizsardzību un drošību atbildīga persona un jāieraksta šīs personas vārds, uzvārds un kontakt koordinātes būvdarbu žurnālā. Būvuzņēmējam būvniecības laikā jānodrošina Latvijas Republikas Ministru kabineta 2003. gada noteikumu Nr. 92 “Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus” izpilde. Īpaša uzmanība jāpievērš darba drošībai veicot darbus uz ūdens un strādājot ar ceļamām kravām.

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam jāiepazīstina Būvinženieris ar savu darba drošības plānu, kurā jāietver sekojoša informācija:

- vispārējs darbu un darbu plānu apraksts;
- sadarbība ar apakšuzņēmējiem;
- drošības pasākumu organizēšana ieskaitot vispārējos likumus, drošības pārbaudes, drošības apspriedes, ziņojumus un informāciju;
- apraksts darbiem, kuri veicami ar īpašu risku un profilaktiskiem pasākumiem riska samazināšanai;
- specifisku drošības iekārtu lietošanas noteikumi, aizsargājošu un labi redzamu darba tērpu un ķiveru valkāšana utt.;
- informācija par pirmo palīdzību un svarīgākie telefona numuri;
- strādājošo saraksts.

#### 3.3. Būvdarbu žurnāls

Būvdarbu žurnālu, ja nepieciešams arī speciālo būvdarbu žurnālus, pirms būvdarbu uzsākšanas sagatavo vai iegādājas būvuzņēmējs un reģistrē to attiecīgajos normatīvajos dokumentos noteiktajā institūcijā.

Būvuzņēmēja pienākums ir ierakstīt būvdarbu žurnālā paredzēto informāciju un būvuzrauga prasīto papildinformāciju laikus, ne vēlāk kā nākamajā dienā. Būvuzraugs būvdarbu žurnālā ieraksta norādījumus. Vajadzības gadījumā būvuzraugs var izgatavot kopijas no būvdarbu žurnāla, ieteicams to darīt vienmēr.

### **3.4. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana**

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darba kvalitāti. Katrai materiālu partijai, kuru paredzēts izmantot darba izpildei, jābūt atbilstības apliecinājumam.

Paraugus ņem būvuzņēmējs saskaņā ar Darbu programmā apstiprināto plānu. Būvuzņēmējam laikus jāinformē būvuzraugs par plānoto paraugu ņemšanu, kā arī jānodrošina nepieciešamais aprīkojums paraugu ņemšanai un iesaiņošanai.

### **3.5. Darba programma**

Darba programmā jāapraksta darba organizācija, tehnoloģijas, materiāli un kvalitātes kontroles metodes būvobjektam. Darba programmu var sagatavot pilnā apjomā vai pa atsevišķiem darbu veidiem un kārtām. Darba programmu sagatavo divos eksemplāros, no kuriem viens atrodas pie būvuzrauga, otrs pie atbildīgā būvdarbu vadītāja. Darba programmas izskata un saskaņo būvinženieris. Darba programmas jāiesniedz būvinženierim izskatīšanai mēnesi pirms plānoto darbu sākšanas. Ja Būvinženieris izskatīšanas laikā paziņo Būvuzņēmējam, ka iesniegtā tehniskā dokumentācija neatbilst Pasūtītāja prasībām, Būvuzņēmējs to pārstrādā, atjaunina un iesniedz no jauna.

Darba programmā ietveramā informācija (atbilstoši darbam)

#### **Vispārēji dati:**

- vadošais personāls;
- būvatļaujas kopija;
- būvlaukuma nodošanas – pieņemšanas dokumenta kopija;
- apdrošināšanas polišu kopijas;
- satiksmes organizācijas projekts.

#### **Grafiki:**

- darba izpildes laika grafiks;
- naudas plūsmas grafiks.

#### **Apraksti, plāni un apliecinājumi:**

- darba organizācijas apraksts, darba metožu un procesu apraksti;
- pārbaužu, testēšanas un mērījumu apraksts un plāns;
- būvmateriālu testēšanas rezultāti;

Mērījumi, aprēķini un projekti (ja nav datu būvprojektā):

Būvuzņēmējam jāizvērtē būvprojekta (vai, piemēram, būvdarbu līguma darba uzdevuma) detalizācijas pakāpe. Ja nav datu būvprojektā vai tie nav pietiekami, lai izpildītu darbu, jāveic papildu uzmērījumi, aprēķini un projektēšana. Ir jāizstrādā nepieciešamie detaļu darba zīmējumi un darba izpildes algoritmi, kas apliecina un nodrošina paredzēto būvdarbu izpildi un produkta kvalitāti atbilstoši prasībām.

### **3.6. Vides aizsardzības pasākumi**

Būvuzņēmējam veicot būvdarbus ir jārēķinās ar Valsts Vides dienesta Ventspils reģionālās vides pārvaldes tehniskajiem noteikumiem Nr. VE14TN0197. Darbus ūdenī veikt ārpus zivju nārsta laika. Būvuzņēmējam jālieto tādas būvdarbu tehnoloģijas un paņēmieni, kas maksimāli samazina būvdarbu ietekmi uz vidi. Ja būvdarbu laikā ir noticis kāds negadījums vai pastāv apdraudējums videi, nekavējoties ir jāinformē visi atbildīgie dienesti un jāveic pasākumi, lai novērstu vai mazinātu kaitējumu apkārtējai videi.

### **S1.1 Mobilizācija**

Pēc līguma noslēgšanas būvinženierim tiek iesniegts apstiprināšanai detalizēts būvlaukuma ierīkošanas un likvidēšanas plāns. Process ietver visus darbus, kas saistīti ar visu iekārtu, aprīkojuma un konstrukciju, kas nepieciešams būvdarbu veikšanai, nogādāšanu būvlaukumā, kā arī satiksmes organizācija būvdarbu laikā. Mobilizācijas un būvlaukuma ierīkošanas izmaksas ir jāietver arī nomas un kompensāciju izmaksas, kas saistītas ar būvdarbu veikšanai nepieciešamo zemju izmantošanu un nomu.

Izmaksas norāda kā atsevišķu summu. Mērvienība: KS.

### **S1.5 Mērnecības darbi**

Process ietver rekonstruējamo būvju asu nospraušanu un augstuma atzīmju uzmērīšanu. Mērnecības darbi jāveic ievērojot šo specifikāciju citās nodaļās dotās prasības.

Būvuzņēmējam ir jāveic visi papildus uzmērīšanas darbi, lai precizētu jauno un eksistējošo konstrukciju novietojumu.

Pirms būvdarbu veikšanas būvuzņēmējam ir jāpārlicinās par ieprojektēto konstrukciju dimensiju atbilstību esošajai situācijai.

Pēc būvdarbu pabeigšanas sagatavot izpilduzmērījumu.

Jebkurus nospraušanas darbus var veikt tikai no ierīkota un izlīdzināta atbalsta tīkla. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par rezultātiem, kas būs radušies, neievērojot augstāk minētās prasības un turpinot būvdarbus.

Būvniecības nospraušanas ģeodēziskā tīkla punktu precizitātei jāatbilst 3. precizitātes klasei saskaņā ar LBN 305-01 „Ģeodēziskie darbi būvniecībā”.

Būvuzņēmēja pienākums ir saglabāt un apkopot visus mērnecības materiālus, tai skaitā lauka uzmērīšanas datus, tīklu izlīdzināšanas datus, shēmas, nospraušanas protokolus un citus materiālus. Šie materiāli jāuzglabā arī pēc būves nodošanas.

Pēc būvuzrauga pieprasījuma būvuzņēmējam jāiesniedz pārbaudei nepieciešamie mērnecības materiāli un jāsniedz vajadzīgie paskaidrojumi.

Būvuzņēmējam jāveic nepieciešamie kontroluzmērījumi pēc būvinženiera ieskatiem.

Darbu apjomi rēķināmi kā kopsumma. Mērvienība: KS

### **S1.62 Būvkonstrukciju demontāža**

Konstrukciju demontāžas darbu apjomus nosaka rasējumi un darba daudzumu saraksts. Demontāžas darbi ietver:

Dzelzsbetona virsbūves lokālu nokalšanu;

Stūru nosedzošo profilu demontāžu;

Esošo fenderu demontāžu;

Esošo kāpņu demontāžu

Citu konstrukciju, kuras ir norādītas rasējumos vai uzrādītas darbu daudzumu sarakstos.

Visas norādītās konstrukcijas jānojauc un būvgruži jānovāc, jāaizved uz Būvuzņēmēja izgāztuvi, vai citu sertificētu būvgružu pārstrādes uzņēmumu, ja konstrukcijas nav paredzēts izmantot atkārtoti.

Būvuzņēmējam jāizstrādā detalizēts esošo konstrukciju demontāžas plāns.

Būvuzņēmējam jānodrošina darbu veikšanu tādā veidā, kas nerada briesmas darba veicējam un trešajai pusei. Darbus jāveda Būvuzņēmēja darbu vadītājam, kam ir pieredze šādu darbu veikšanā un ko ir apstiprinājis Būvinženieris.

Apjomu mēra kā pirms demontāžas uzmērītā demontētā materiāla apjomu  $m, m^3$ .

Fenderu demontāža norādīta kā kopsumma: KS.

### **S1.7 Papildus projektēšanas darbi**

Papildus projektēšanas darbi ietver:

- Detālo darba rasējumu izstrādi;
- Darba veikšanas projekta izstrādi;

- Darbu veikšanas programmas;
- Būvlaukuma iekārtojuma plānu;
- Nepieciešamo papildus saskaņojumu veikšanu;
- Veidņu un turu projektēšana;
- Satiksmes organizācijas plāna izstrādi.

Pirms atsevišķu konstrukciju izbūves darbu sākuma, ja konstrukcija atšķirsies no tehniskajā projektā dotā, vai ja konstrukciju nepieciešams precizēt pēc Būvinženiera pieprasījuma, Būvuzņēmējam ir jāizstrādā detālie darba rasējumi. Būvuzņēmējam ir jāizstrādā un jāiesniedz apstiprināšanai darbu veikšanas programmas mēnesi pirms plānoto darbu sākšanas.

Būvuzņēmējam jāveic visu turu un veidņu, kā arī ar to montāžu un demontāžu saistīto pasākumu projektēšana. Izstrādāto veidņu un turu projektu Būvuzņēmējs iesniedz apstiprināšanai ne vēlāk kā 2 nedēļas pirms turu un veidņu uzstādīšanas.

Izmaksas norāda kā atsevišķu summu.

Mērvienība: KS.

## **S5.2 Veidņi**

Darbi veicami atbilstoši „Tiltu specifikācijas 2005” S5.2 nodaļai.

Process aptver veidņu izbūvi un nojaukšanu kopā ar nepieciešamajiem nostiprinājumiem un atbalstiem, oderēšanu, gropēšanu, tehnoloģisko logu izveidi.

Process aptver kompleksu veidņu izbūvi ar tādu ģeometriju, kas norādīta rasējumos. Process ietver arī nepieciešamās darba un piekļūšanas tūras un konstrukcijas, kopā ar visiem nostiprinājumiem un balstiem, kas nepieciešami, lai veiktu veidņu izgatavošanas, nostiprināšanas un betonēšanas darbus.

Ja Būvinženieris atļauj izpildītājam izmantot betona lējuma šuves (darba šuves) atšķirīgas no tā, kas norādīts projektā, tad visas izmaksas par tām ir ietvertas veidņu cenās.

Veidņu materiāliem jābūt tādi stipriņai, līdzenumam un virsmas struktūrai, kas ļauj izpildīt tās prasības, ko izvirza gatavai betona virsmai. Nav atļauts lietot savienojuma skavas bez īpaša saskaņojuma ar Būvinženieri.

Veidņu materiāliem ir jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 13670-1:2001 5.2. nodaļā.

Veidņu izgatavošanai ir jāizmanto tīrus, nebojātus, asšķautņainus un vienāda biezuma un platuma dēļus vai finieri. Dēļiem jābūt vismaz 19mm bieziem un maksimāli 100 mm platiem.

Metāla veidņi aukstā gadalaikā jābūt siltumizolētiem ar vismaz 15mm biezu finieri.

Veidņim ir jābūt tik blīvam un stingram, lai netiktu izskalots cementa piens vai ķīmiskas vai mehāniskas iedarbības rezultātā nenotiktu betona formas maiņa pirms tā sacietēšanas, tā pazeminot betonēšanas darbu kvalitāti. Veidņim, turklāt ir jābūt tik blīvam, lai arī no ārpusē, pirms betona sacietēšanas, lieks ūdens apjoms neiespiestos veidnī.

Veidņim ieskaitot tā atbalsta un iestiprinājuma konstrukcijas, ir jāiztur gan pastāvīgās (betona veidņu pašsvars, betona spiediena slodze, u.c.), gan īslaicīgās tehnoloģiskās slodzes (aprīkojums būvniecības procesa nodrošināšanai). Tā konstrukcijai ir jābūt tādi, lai būvniecības laikā konstrukcijā nerastos plaisas vai deformācijas, kas lielākas par pielaidēs norādītajām.

Veidņu ģeometrijai ir jāatbilst projektā paredzētajiem konstrukcijas izmēriem gan plānā, gan pēc augstuma atzīmēm. Jāpievērš uzmanība veidņu novietojumam, tas nedrīkst būt šķībs vai nelīdzens. Jāņem vērā iespējamās turu deformācijas.

Visi konstrukcijas izvirzītie stūri nošļaujami 30x30, ja rasējumos nav norādīts savādāk.

Pirms betona liešanas veidnis un darba šuves jāattīra no netīrumiem, stieplu atliekām un svešķermeņiem. Veidņu iekšējām virsmām ir jābūt līdzinām, nepiegružotām. Darba šuvēs betonu attīrīt ar smilšu strūklu līdz tiek atsegtas betona rupjās pildvielas.

Veidņu sienu nostiprināšanu var veikt ar savienotājelementiem, izvilktniem caur pelēkas krāsas plastmasas vai betona caurulēm. Uz redzamām virsmām savienotājelementu caurules jāizvieto regulārā izkārtojumā. Savienotājelementi ir jāaizvāc, kad veidņus nojauc. Savienotājcauruļu aizpildījumu saskaņot ar būvinženieri. Nav pieļaujams, ka veidņu stiprinājumi paliek betonā.

Veidņu ziede, pārklājums, marķēšana u.tml. nedrīkst nonākt uz stiegrojuma un nedrīkst bojāt vai iekrāsot gatavo betona virsmu vai traucēt darba šuves veidošanu vai sekojošo virsmas apstrādi.

Veidņus nedrīkst atslābināt vai nojaukt, pirms betons nav sasniedzis vismaz 70% no projektētās stiprību un betona temperatūra izlīdzinājusies ar apkārtējās vides temperatūru.

Veidņus drīkst demontēt tikai tad, ja Būvuzņēmējs ir iesniedzis Būvinženierim dokumentus, kas apstiprina, ka betona stiprība ir pietiekoša un konstrukcijā neradīsies neparedzētas deformācijas.

Veidņi ir jāizgatavo tik precīzi un stingri, lai tiktu izpildītas prasības, kas dotas LVS EN 13670-1:2001 10. nodaļā un F pielikumā. Inspekciju klase, saskaņā ar LVS EN 13670-1:2001 11. Nodaļu un G pielikumu, pieņem ne mazāku par 2. klasi.

Veidņi nodrošina betona virsmu kvalitāti, ja to ierīkošanas precizitāte attiecībā pret projektā paredzētajām formām, izmēriem, nepārsniedz  $\pm 10$  mm.

Būvuzņēmējam ir jānodrošina šādas veidņu kvalitātes kontroles:

Jāpārbauda veidņu projektu un tā atbilstību konstrukcijai;

Vizuāli jānovērtē veidņa ģeometrija, virsmu kvalitāte, ziedes uzklājums utt.

Pēc veidņa uzbūvēšanas jāizdara detalizētus tā ģeometriskos parametru mērījumus (izklājumu, malas, augstumus, izmērus).

Iztīrītu un sagatavotu veidņu pēdējā pārbaude pirms betonēšanas. Pēc šīs pārbaudes Būvuzņēmējs pieaicina Būvinženieri veidņu pieņemšanai.

Jāpārbauda dokumentācija par plānoto un faktisko laiku no betona iestrādāšanas līdz veidņu un turu demontāžai.

Jāapskata betona virsmas pēc veidņu noņemšanas, atzīmējot visus defektus.

Betonēšanas darbus nedrīkst uzsākt pirms Būvinženieris nav veicis veidņu pārbaudi.

Daudzumu mēra kā teorētisku veidņa saskares plaknes laukumu ar betonu. Mērvienība: m<sup>2</sup>.

### S5.3 Stiegrojums

Process ietver stiegrojuma piegādi, griešanu, liekšanu, montāžu un siešanu, ieskaitot visus palīg līdzekļus: montāžas stieņus, distancerus, savienojuma stieples, stiegrojumu fiksējošās stiegras utt., līdz pilnībā samontētam stiegrojumam.

Stiegrojuma klase B500B. Stiegrojumam ir jāatbilst vispārīgiem noteikumiem, kas doti LVS EN 1992-1-1:2005 “Betona konstrukciju projektēšana – 1-1. Daļa: Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām”. Projektēšanas un detalizācijas noteikumi”, LVS EN 13670:2012 “Betona konstrukciju izgatavošana”, LVS EN 10080:2006 “Tērauds betona stiegrojumam. Metināms stiegrojuma tērauds. Vispārīgi”.

Stiegrojuma tērauds nedrīkst būt bojāts, tam jābūt tīram, bez korozijas vai eļļainiem traipiem.

Stiegrojuma liekšana, pārlietšana un taisnošana jāizpilda saskaņā ar prasībām, kas dotas augstāk minētajos standartos. Ja rasējumos nav uzdots stiegru liekuma rādiuss, tad ir jāizmanto vismazākais pieļaujamais liekuma rādiuss.

Pirms stiegrošanas uzsākšanas sagatavot darba rasējumus un saskaņot tos ar Būvinženieri. Stiegrojums jāmontē tā, kā norādīts darba rasējumos, un ar tādu precizitāti, lai tas gatavajā konstrukcijā atrastos rasējumos norādītajās vietās, doto pielaižu ietvaros. Stiegrojuma montāžu un iestrādāšanu veikt saskaņā ar ”, LVS EN 13670:2012 6.6 sadaļas prasībām.

Distanceriem ir jābūt pietiekoši stingriem un stipriem, lai ar tiem nodrošinātu precīzu stiegrojuma novietojumu un tos varētu iestrādāt betonā. Distanceri ir jāizgatavo no betona vai cementa javas ar ūdens-cementa attiecību, kas neatšķiras no apkārt esošā betona ū/c attiecības, klases un konsistences. Būvuzņēmēja priekšlikumu par attālumu, kādā novietojami distanceri, ir jāsapasina ar Būvinženieri.

Atstarpēm starp distanceriem ir jābūt pietiekami mazām, lai nodrošinātu norādītās aizsargkārtu noteiktās pielaižu. Distanceriem ir jānodrošina stabila sistēma. Nav pieļaujama distanceru novirzīšanās un sabrukšana.

Ar distanceriem stiegrojumu nostiprina no visām pusēm pret veidņiem, kur atrodas veidņi.

Vienu stiegrojuma kārtu attiecībā pret otru nostiprina ar fiksējošām stiegrām. Nekādā gadījumā fiksējošās stiegras nedrīkst iekļaut betonā aizsargkārtas zonā.

Stiegrojuma metināšana jāveic kvalificētiem metinātājiem, saskaņā ar Būvinženiera apstiprinātu procedūru.

Ja tiek pieļauta stiegru sametināšana, tad tā jāveic saskaņā ar īpaši izstrādātu un Būvinženiera apstiprinātu procedūru, kurai ir jāatbilst LVS EN 13670:2012 6.4 sadaļas prasībām.

Pirms iebetonēšanas stiegrojumu nedrīkst atstāt uz ilgu laiku neapsegto. Stiegrojuma montāžas laikā, katru reizi, kad ar to netiek strādāts, stiegrojumu apklāj ar brezentu.

Ja rasējumos nav norādīts citādi Būvuzņēmējam jānodrošina minimālā betona aizsargkārtas - 40mm. Projektā pieņemtais nominālais aizsargkārtas biezums ir 45mm.

Stiegru pārlaidumi

Ja rasējumos nav norādīts savādāk, jālieto šādi stiegru pārlaidumi

Stiegru diametri Ø, mm	Enkurojumu garumi labas saistes gadījumā, mm			Enkurojumu garumi sliktas saistes gadījumā, mm		
	A	C=Ax1.4	D=Ax2	B	C=Bx1.4	D=Bx2
8	250	350	500	350	475	700
10	300	425	600	425	600	850
12	375	500	750	525	725	1050
16	475	675	950	675	950	1350
20	600	825	1200	850	1200	1700
25	750	1050	1500	1050	1470	2100

labas saistes nosacījumi:

- visi vertikālie stieņi;
- horizontālie stieņi zemāk par 300mm no sienas augšas;
- horizontālie stieņi zemāk par h/2 no plātnes apakšas, kur h ir plātnes biezums.
- sliktas saistes nosacījumi:
- horizontālie stieņi augstāk par 300mm no sienas augšas;
- horizontālie stieņi augstāk par h/2 no plātnes apakšas, kur h ir plātnes biezums.

C – 1) vairāk kā 1/3 no stieņiem vienā šķēlienā ir ar pārlaidumiem vai

2) brīvā sprauga starp stieņiem ar pārlaidumiem < 100 mm.

D Iepriekšējie gadījumi 1) un 2) kopā.

Stiegrojuma tērauda pārbaude jāveic tajā apjomā un ar tām metodēm, kas aprakstītas ”, LVS EN 10080:2006 “Tērauds betona stiegrojumam. Metināms stiegrojuma tērauds. Vispārīgi”.

Katrai stiegrojuma stieņu piegādei līdz ir jābūt ražotāja pārbaudes sertifikātam, saskaņā ar LVS EN 10080 8.nodaļas “Atbilstības novērtēšana” un 9.nodaļas “Pārbaudes metodes” prasībām.

Stiegrojuma izvietojuma pielāgšanas dotas jāatbilst LVS EN 13670:2012, 10.6.punkta b. apakšpunktā.

Stiegrojuma pārbaudes ir jāveic saskaņā ar LVS EN 13670:2012, 11.5 sadaļas prasībām.

Vienmēr pēc stiegrojuma saņemšanas no piegādātāja, Būvuzņēmējam jāveic kontrole par tā atbilstību pasūtījumam, sertifikātam un marķējumam, par pārbaudes rezultātiem ir jāsastāda akts.

Betona aizsargkārtas biezuma kontrole jāveic vismaz 3% betona virsmas.

Stiegras, kuru šķēsgriezums ir mazāks par norādīto, vai kuros redzamas perpendikulāras plaisas un izliekumi vai citi bojājumi ir jāizbrāķē.

Stiegrojumu mēra kā atbilstoša diametra neto stiegrojuma daudzumu, pamatojoties uz LVS EN 10080 norādīto nominālo svaru, bez papildus stiegrojuma apjoma pārlaidumiem un galiem. Montāžas stieņus, distancerus, savienojuma stieples, stiegrojumu fiksējošās stiegras u.c. nepieciešamos palīg līdzekļus ir jāierēķina stiegrojuma vienības cenā. Minētais attiecas arī uz stiegrojuma metinājuma šuvēm un stiegrām, kuras būvuzņēmējs vēlas izmantot kā konstruktīvo stiegrojumu. Mērvienība: t.

## **S5.4 Betons**

Process ietver prasības betona sastāvdaļām, betona izgatavošanai un iestrādāšanai, kā arī norādījumi svaiga un sacietējuša betona kopšanai un testēšanai. Betona klase norādīta rasējumos.

Betona sastāvam un izmantotajiem materiāliem ir jānodrošina tās īpašības, kas ir noteiktas svaigam un sacietējušam betonam, ieskaitot konsistenci, blīvumu, stiprību, ilglaicību, stiegtuma aizsardzību pret koroziju, ņemot vērā betona izgatavošanas un iestrādāšanas procesu.

Betona klasifikācija, saskaņā ar LVS EN 206-1:2001 "Betons - 1.daļa: Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbilstība" un LVS 156-1:2009 "Betons. Latvijas standarta nacionālais pielikums Eiropas standartam EN 206-1. 1. daļa: Prasības klasifikācijai un atbilstības apliecināšanai" prasībām.

### Prasības sastāvdaļu materiāliem

#### Cements

Cements atbilstošs LVS EN 197-1:2012 "Cements. 1. daļa: Parastā cementa sastāvs, specifikācija un atbilstības kritēriji". Izmantojams 1. tipa normāli cietējošs cements ar minimālo cementa stiprības klasi 42.5.

#### Dispersās piedevas

Betona ražošanai var izmantot smalkus dispersus pelnus atbilstoši LVS EN 450-1:2012 "Pelnu putekļi betonam. 1. daļa: Definīcijas, specifikācijas un atbilstības kritēriji" un mikrosilīciju atbilstoši LVS EN 13263-1+A1:2009 "Silīcija dioksīda putekļi betonam. 1. daļa: Definīcijas, prasības un atbilstības kritēriji"

#### Šķidrās piedevas

Šķidro piedevu vispārējo piemērotību nosaka saskaņā ar LVS EN 934-1:2008 "Piedevas betonam, būvjavai un injekcijas javai. 1. daļa: Vispārīgās prasības" un LVS EN 934-2+A1:2012 "Piedevas betonam, būvjavai un injekcijas javai. 2. daļa: Piedevas betonam. Definīcijas, prasības, atbilstība, marķēšana un etiķetēšana".

Nedrīkst izmantot citas piedevas bez Būvinženiera saskaņojuma vai atļaujas katrā atsevišķā gadījumā. Piedevas izvēlas tā, lai nodrošinātu labu betona iestrādājamību un izturību, kā arī pasargātu betonu no cementa izskalošanas veicot betonēšanas darbus saskarē ar ūdeni.

#### Pildvielas

Normāla svara betona pildvielām ir jāatbilst LVS EN 12620+A1:2009 "Minerālmateriāli betonam" prasībām.

Klīnšainiem iežiem no kuriem izgatavo šķembas, jābūt cietiem, veseliem, izturīgiem ar labu nodilumizturību un salizturību, pildvielām ir jābūt blīvām ar augstu mehānisko stiprību, zemu ūdens uzsūkšanas spēju, nereaģējošām ar saistvielām un viegli iestrādājamām. Nav pieļaujams izmantot jūrā iegūtus minerālos materiālus.

Rupjo pildvielu izmēri nedrīkst pārsniegt 32mm. Kā rupjās pildvielas izmantot granīta šķembas (magmatiskas izcelsmes akmens materiālu).

#### Prasības pildvielām

Raksturojums	Pildvielas veids	Prasības
Sārmu reaktivitāte, max. Izplešanās 52 nedēļās (%)	Rupjās pildvielas	0.04
Sārmu reaktivitāte, max. Izplešanās 14 nedēļās (%)	Rupjās pildvielas	0.1
Max. ūdens absorbcija % no pildvielas apjoma	Rupjās pildvielas	1.0
Max. izplešanās 20 nedēļās %	Smalkās pildvielas	0.1
Max. saturs daļiņām, kuru izmērs ir mazāks par 0.063mm, no smalkajām pildvielām, %	Smalkās pildvielas	3.0

#### Ieļavas ūdens

Piemērotību nosaka saskaņā ar LVS EN 1008:2003 "Betona maisījuma ūdens - Ūdens paraugu ņemšanas, pārbaudes un derīguma noteikšanas tehniskie noteikumi, ieskaitot arī no betona ražošanas atgūto ūdeni" prasībām. Ieļavas ūdenim ir jābūt dzeramā ūdens kvalitātei. Iejauktā ūdens daudzumu nepieciešams dokumentēt.

#### Prasības betonam

Nr. P.k.	Īpašības	Betona klase
		C30/37
1	Maksimālā ū/c attiecība	0.42
2	Minimālais cementa saturs betonā, kg/m <sup>3</sup>	275
3	Max. pelnu un cementa attiecība*	0.33
4	Max. mikrosilīcija un cementa attiecība*	0.11
5	Ekvivalentā sārma Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> maksimālais saturs betonā	≤3.0
6	Hlorīdu satura klase	Cl 0.2
7	Gaisa saturs svaigā betonā (%) no apjoma	4÷6
8	Salturības klase	F300
9	Ūdens necaurlaidības klase	W8

\*Ja betona sastāvā ir paredzēti pelni vai mikrosilīcijs.

Prasības betona izgatavošanai

Vispārēji noteikumi

Jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 206-1:2001 9.nodaļā.

Visām betona sastāvdaļām, kad tās piegādātas betona ražošanas vietā, jābūt skaidri marķētām, un uz materiālu pavadzīmēm jābūt sekojošai informācijai:

Piegādātāja nosaukums;

Materiāla tips, pildvielām – arī izcelsme un nominālie izmēri;

Saņēmējs;

Piegādes datums;

Daudzums.

Konteineriem ar izejvielām jābūt marķētiem, lai tos viegli varētu identificēt.

Iepriekšējā dokumentācija

Vēlākais 14 dienas pirms betonēšanas darbu uzsākšanas būvuzņēmējam ir jāiesniedz Būvinženierim dokumentāciju par betona sastāvdaļu atbilstību projektā paredzētajam, betona recepti ar testu rezultātiem.

Betonēšanas darbu plānošana

Pirms betona iestrādāšanas būvuzņēmējam ir jāsaņem un jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai betona iestrādāšanas programma. Šajā programmā jābūt informācijai par:

- Būvorganizācijas un brigādes darba plānu. Plānam ir jāparāda, kurš ir atbildīgs par katru atsevišķu darba operāciju;
- Materiālu saraksts. Būvuzņēmējam ir jānodrošina, lai būtu pieejami piemēroti materiāli betona iestrādāšanai;
- Iekārtu un rezerves iekārtu saraksts. Būvuzņēmējam ir jānodrošina, lai būvlaukumā atrastos nepieciešamās iekārtas gan tūlītējai lietošanai, gan rezervei nepieciešamās iekārtas: dozēšanai, sajaukšanai, transportēšanai un betona iestrādāšanai, ar tādu aprēķinu, lai betona iestrādāšanu varētu veikt nepārtraukti – bez darba šuvēm, ja tā ir saskaņots ar būvinženieri;
- Vibrēšanas iekārtu tehniskie parametri, darbības rādītāji, betona blīvēšanas apraksts (vibrēšanas solis, dziļums, laiks), lai panāktu optimālu betona sablīvējumu;
- Piesardzības pasākumiem, kas jāveic betona cietēšanas laikā;
- Iestrādāšanas un blīvēšanas metodes.

Iestrādāšanas programmu ir jāiesniedz Būvinženierim ne vēlāk kā 1 nedēļu pirms iestrādāšanai ieplānotā datuma.

Ar iestrādājamo betona masu kontaktā esošās grunts, akmens, veidņa vai esošās konstrukcijas temperatūra nedrīkst izraisīt betona sasalšanu pirms tas nav sasniedzis nepieciešamo stiprību. Nav pieļaujama betonēšana uz sasalušas grunts bez speciālu pasākumu veikšanas.

Ja būvniecības laikā ir paredzams, ka āra temperatūra būves vietā būs negatīva (zem 0°C), tad svaigā betona masa ir jānodrošina tās cietēšanas laikā pret sasalšanu. Betonēšanas laikā temperatūrai darba šuvē jābūt virs nulles (>0°C).

Ja gaisa temperatūra ir zem +5°C, tad betons, tā cietēšanas laikā ir jāšilda.



Ja betona iestrādāšanas vai kopšanas laikā ir prognozēta augsta vides temperatūra, tad jāplāno veikt pasākumus betona aizsardzībai pret karstuma kaitīgo iedarbību.

#### Betonēšana

Jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 13670-1 8.4. nodaļā un E. Pielikuma E.8.4. punktā.

Betona iestrādāšanu un sablīvēšanu jāveic tā, lai stiegrojums un visi pārējie apbetonējamie elementi sablīvētajā betonā atrastos projektā paredzētajās vietās visu laiku, kamēr betons sasniedz plānoto stiprību. Sevišķa uzmanība betona kārtīgai sablīvēšanai ir jāpievērš vietās, kur mainās konstrukcijas šķērsriezuma izmēri, šaurām vietām un vietām ar blīvu stiegrojumu, darba šuvēm.

Svaigā betona masa ir jāiestrādā horizontālos slāņos, virzoties no konstrukcijas zemākās daļas uz augstāko. Katra slāņa biezumu un laika intervālus starp atsevišķu slāņu iestrādāšanu ir jāplāno iepriekš, lai nodrošinātu:

Minimālu betona masas horizontālu pārvietošanos sablīvēšanas laikā;

Pienācīgu katra slāņa sablīvēšanu;

Nepārtrauktu betonējumu bez darba šuvēm starp slāņiem.

Betona slāņa biezums jāierobežo ar 300-400mm, lai nodrošinātu pareizu tā sablīvēšanu.

Ir jāsamazina betona masas noslāņošanas iestrādāšanas un sablīvēšanas procesā. Iestrādājamās betona kārtas biezumam jābūt mazākam par rokas vibratora garumu. Betona masas vibrēšanu jāveic sistemātiski, ietverot arī iepriekšējā slāņa virsmu.

Betona masas brīvais kritiens nedrīkst pārsniegt 1m augstumu. Krītošais betons, atsitoties pret stiegrojumu vai pret veidni, nedrīkst izjukt vai noslāņoties.

Betons, tā iestrādāšanas un sablīvēšanas laikā, ir jāaizsargā no kaitīgās saules radiācijas, stipra vēja, sala, ūdens, lietus un sniega.

Svaigas betona masas temperatūra nedrīkst pārsniegt +30°C.

Betonu iestrādājot pie gaisa temperatūras starp +5°C un -3°C, betona masas temperatūrai ir jābūt virs 10°C.

Betonu iestrādājot pie gaisa temperatūras, kas ir zemāka par -3°C, betona temperatūrai ir jābūt virs +10°C, vismaz 3 dienas ir jānodrošina +10°C temperatūra betona cietēšanai, vai arī līdz brīdim, kad betons sasniedz spiedes pretestību 5N/mm<sup>2</sup>.

#### Darba šuves

Darba šuves ir šuves starp:

Sacietējušo un svaigo betona masu, kas radusies betonēšanas pārtraukumu dēļ. Jauno betona masu un veco betonu.

Pirms svaigā betona masas iestrādāšanas, ir jāveic rūpīga esošās betona virsmas sagatavošana, kas ietver:

Betona virsmas tīrīšanu ar smilšu strūklu, kā rezultātā ir jābūt noņemtai cementa duļķu plēvītei un atsegtiem rupjo pildvielu elementiem vismaz 3mm dziļumā.

Apstrādātā, raupjā šuves betona virsma ir jāmitrina, lai betona iestrādāšanas laikā tā būtu pietiekami mitra.

#### Betona kopšana un aizsardzība

Jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 13670-1 8.5. nodaļā un E. Pielikuma E.8.5. punktā.

Tūlīt pēc iestrādāšanas betons ir jākopj un jāaizsargā tā, lai:

- minimizētu plastisko rukumu;
- nodrošinātu betona virsmas stiprību;
- nodrošinātu betona virsmas izturību;
- pasargātu no sasalšanas;
- pasargātu no kaitīgas vibrācijas, triecieniem vai bojājumiem.

Tikko iestrādātas betona visas virsmas ir jānodrošina pret iztvaikošanu. Aizsardzībai jāizmanto izturīgi pārsegi. Aizsargpārsegums ir jāveido nekavējoties pēc sablīvēšanas un virsmu apstrādes pabeigšanas un ne vēlāk kā 4 stundas pēc iestrādes pabeigšanas. Tas nepieciešams lai samazinātu betona hidratāciju un samazinātu siltuma zudumus, kā arī novērstu plaisu veidošanos plastiskā rukuma dēļ.

Aizsardzībai pret iztvaikošanu jāturpinās ne mazāk kā 120h.

Maksimālā temperatūra betona cietēšanas laikā nedrīkst pārsniegt  $+65^{\circ}\text{C}$ , jo paaugstinātā temperatūrā var veidoties lielākas poras un samazināties betona stiprība.

#### Prasības temperatūrai

Atšķirība starp blakus esošo betona konstrukciju daļu vidējām temperatūrām vienā un tajā pašā laikā nedrīkst pārsniegt  $20^{\circ}\text{C}$ .

Vidējā temperatūras atšķirība starp cietējošo betonu un blakus esošo tikko sacietējušo betonu, kas traucētu cietējošā betona kustībai, nedrīkst pārsniegt  $12^{\circ}\text{C}$ .

Temperatūras starpības, kas noteiktas betona cietēšanas laikā, kā arī sacietējušam betonam, ir jāreģistrē protokolā.

Betona cietēšanu var ietekmēt atveidņošana, kas veikta pirms betons ir sasniedzis nepieciešamo stiprību. Šādā gadījumā ne vēlāk kā vienu stundu pēc atveidņošanas, jāsāk veikt pasākumus betona virsmu aizsardzībai.

#### Betonēšanas defektu novēršana

Nelielus betonēšanas defektus (kavernas, sliktu noblīvējumu) un iesēdumus ir jānovērš, izmantojot remontjavu. Plaisas injicējamās. Remonta tehnoloģija saskaņojama ar Būvinženieri.

#### Kvalitātes kontrole

Betona iestrādāšanas vietā, kā minimums nosaka betona temperatūru, gaisa saturu, iestrādājamību.

Jāizpilda prasības kas dotas LVS EN 13670-1 11.sadaļā un G.pielikumā.

Pirms darbu uzsākšanas Būvuzņēmējam ir jāizstrādā plāns darbu izpildes kontrolei. Plāns jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai.

Par katru betonēšanas operāciju būvuzraugs sagatavo pārskata protokolu par betonēšanas darbiem, atbilstoši LVS EN 13670-1 11.sadaļas un G.pielikumam 2. inspicēšanas klasei. Būvuzņēmējs sniedz būvuzraugam nepieciešamo informāciju. Temperatūras kontroli veikt katrā betonēšanas reizē. Ņemot vērā nelielo betona apjomu, gaisa satura kontroli veikt pirmajā betonēšanas reizē, ja pārbaudes rezultāts nav apmierinošs, pārbaudes turpināt.

#### Kontroles rezultātu vērtēšana

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darbu izpildes kontroli, kontrolparaugu izgatavošanu un pārbaudi, rezultātu apkopošanu un vērtēšanu. Tas attiecas gan uz produkcijas kontroli betona maisīšanā, gan uz betona kontroli būvlaukumā.

Deformācijas šuvju izbūvi iekļaut betona vienības cenās.

Piegādāta, iestrādāta un sablīvēta betona vai javas apjoms ir mērāms kubikmetros katrai betona klasei atsevišķi. Betona apjoms uzmērāms, ka neto apjoms ņemot vērā apbetonējamo virsmu konfigurāciju. Mērvienība:  $\text{m}^3$ .

### **S5.62 Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu**

Process ietver sacietējušas betona virsmas apstrādi ar smilšu strūklu, virsmas attīrīšanai no cementa duļķu plēvītes, vaļēju pildvielu daļiņu novākšanai, eļļainu un citu veida plankumu tīrīšanai, kā arī citu bojājumu atklāšanai un novēršanai.

Kompresoram ir jābūt aprīkotam ar ūdens un eļļas filtriem, kas nodrošinātu augsta spiediena gaisa strūkļas attīrīšanu no eļļainiem piejaukumiem. Pēc virsmas apstrādes ar smilšu strūklu, virsmas smiltis un vājās daļiņas aizvāc ar vakuumsūkņiem vai tīra ūdens strūklu.

Pirms nākošo darbu uzsākšanas, apstrādātā virsma ir jāpieņem Būvinženierim.

Virsmas attīrīšanu pārbauda ar atraušanas testiem.

Atraušanas testā izmanto mērķkermeni ar vismaz 50mm diametru. Darbu sākumā jāveic divas paraugu sērija būvinženiera norādītā vietā. Viena paraugu sērija sastāv no 3 paraugiem ar vidējo saisti  $> 1,0 \text{ MPa}$ . Neviena parauga saiste nedrīkst būt mazāka par  $0.7 \text{ MPa}$ . testu jāveic saskaņā ar LVS EN 1542 „Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas, testa metodes. Saistes noteikšana ar atraušanu” prasībām. Piestātnei paredzēts veikt 3 pārbaudes.

Daudzumu mēra kā projektā paredzētu laukumu.

Mērvienība:  $\text{m}^2$ .

### **S5.84 Betona virsmas pārklājums**

Process ietver virsmas sagatavošanu, aizsarg pārklājuma līdzekļu piegādi un uzklāšanu uz sacietējušām betona virsmām.

Betona virsmu aizsardzībai izmantot virsmas pārklājuma (coating) metodi, saskaņā ar prasībām un raksturojumu, kas dots LVS EN 1504-2:2005 „Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas - Definīcijas, prasības, kvalitātes kontrole un atbilstības novērtēšana - 2.daļa: Betona virsmas aizsardzības sistēmas”. Pārklājumam jābūt pelēkā krāsā vienā tonī pa visu virsbūves virsmu. Materiālam jābūt CE ekspluatācijas īpašību deklarācijai. Pārklājumam jāatbilst LVS EN 1504-2:2005 standarta principam 1(PI) metodei 1.3(C):

Iesūkšanās dziļums – klase I atbilstoši EN 14630

Ūdens tvaiku caurlaidība – klase I atbilstoši EN ISO 7783-1

Kapilārā absorbcija un ūdens caurlaidība -  $\leq 0.1 \text{ kg/m}^2 \times h-0.5$  atbilstoši EN 1062-3

Oglekļa dioksīda caurlaidība –  $\text{CO}_2\text{SD} > 50 \text{ m}$  atbilstoši EN 1062-6

Pārklājumam izmantot BASF Masterseal 501 vai ekvivalentu materiālu.

Betona virsmu sagatavot un materiālu uzklāt atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

Daudzumu mēra kā projektā paredzētu betona virsmas pārklātu laukumu.

- Mērvienība: m<sup>2</sup>.

### **S6.2 Tērauda konstrukcijas kāpnēm**

Šīs nodaļas darbi ietver prasības tērauda elementu izgatavošanai un uzstādīšanai saskaņā ar rasējumiem. Process ietver izgatvotu, cinkotu kāpņu piegādi un uzstādīšanu. Kāpnes pie esošās virsbūves piestiprināt ar ķīmiskiem enkuriem.

Visu darbu izpildei jānotiek saskaņā ar prasībām, kas dotas LVS EN 1993:2005 „Tērauda konstrukciju projektēšana”, 7. Nodaļā „Izgatavošana un montāža” un LVS EN 1090-1: 2012 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 1. daļa: Atbilstības novērtēšanas prasības nesošās konstrukcijas elementiem”.

Materiālus piegādā atbilstoši vispārīgiem tehniskiem piegādes noteikumiem un apzīmējumiem, kas paredzēti LVS EN 10021 „Piegādes vispārējās tehniskās prasības tērauda un čugunu izstrādājumiem”. Materiāli nesošajām konstrukcijām jāpiegādā ar pārbaudes sertifikātu 3.1B vai 3.1C atbilstoši LVS EN 10204 „Metāla izstrādājumi – Pārbaudes dokumentu veidi” prasībām un pārējie materiāli ar pārbaudes sertifikātu atbilstoši LVS EN 10204 2.2 punkta prasībām.

Tērauda konstrukcijām paredzēts universālais konstrukciju tērauds S355JO. Skrūvju klase 8.8.

Tērauda detaļas paredzētas cinkotas ar cinka slāņa biezumu 100µm saskaņā ar LVS EN ISO 1461:2009 prasībām.

Tērauda kāpņu apjoms noteikts gabalos. Mērvienība: gab.

### **S8.42 Betona remonts ar remontjavu**

Process ietver visus darbus, materiālus un iekārtas izdrupuša vai atdalījušā betona, trūkstošas betona aizsargkārtas, betona iestrādāšanas defektu, liešanas šuvju, kavernu, virsmas apstrādes, bojāta un atsegta stiegrojuma remonts utt. betona konstrukciju remontam.

Process ietver sekojošas darba operācijas:

- Bojājumu atzīmēšana;
- Betona atdalīšana;
- Korodējušā stiegrojuma tīrīšana;
- Betona virsmu tīrīšana (pēc virsmas tīrīšanas ar smilšstrūklu tai jānoskalo smiltis ar augsta spiediena ūdens strūklu);
- Esošā stiegrojuma stiprināšana un jauna stiegrojuma ievietošana;
- Atsegtā, notīrītā stiegrojuma un betona virsmas apstrāde ar pretkorozijas aizsardzības materiālu, kas vienlaicīgi ir arī saistes uzlabotājs starp remonta javu un esošo virsmu.

- Veidņošana, ja nepieciešams;
- Torkretēšana vai apmešana ar R4 klase remonta javu atbilstoši LVS EN 1504-3. Bojājumiem kuru dziļums lielāks par 6cm izmantot betonu, pirms tam virsmu nostiegrojot.

- Remonta javas kopšana cietēšanas procesā.

Visiem remontā izmantotiem materiāliem ir jābūt no vienas sistēmas un tiem ir jābūt iestrādātiem stingri vadoties pēc ražotāja instrukcijas.

Materiālus jātransportē, jāizkrauj un jāglabā tā, lai izgatavotais produkts nezaudē savas īpašības.

Visam ūdenim, kas nepieciešams remontjavu izgatavošanai vai betona tīrīšanai, ir jābūt tīram bez kaitīgiem piemaisījumiem.

Remontdarbus jāizpilda ar metodēm un iekārtām, kas nodrošina labu saisti starp dažādā laikā veiktiem betonējumiem. Darbus nedrīkst izpildīt temperatūrā, kas zemāka par +5°C. Ja ir neatbilstība starp darbu aprakstu un materiāla piegādātāja instrukciju (lietojot remontsistēmu), tad darbi jāveic saskaņā ar piegādātāja instrukciju.

Pie lieliem un dziļiem bojājumiem, kur kalšanas robeža pārsniedz projektā paredzēto, vai tiek konstatēti ievērojami stiegrojuma bojājumi, par to nekavējoties, ir jāinformē Būvinženieris.

Korozijas aizsardzība ap stiegru ir jāuzklāj vienmērīgi, arī stiegrojuma aizmugurē. Korozijas aizsardzība jāizpilda tajā pašā dienā, kad tiek veikta stiegru tīrīšana. Veicot stiegru aizsardzību pret koroziju ir stingri jāievēro konkrētā materiāla ražotāja instrukciju.

Pamatne labi jāsamitrina vismaz vienu dienu pirms sāk uzklāt uz cementa bāzes bāzētu gruntējumu, apbetonējumu vai apmetumu. Eksistējošai betona virsmai ir jābūt sausai un vāji uzsūcošai

Apbetonēšanai vai apmešanai norobežojošām virsmām tieši pirms darbu uzsākšanas ir jābūt tīrām no putekļiem, cementa, eļļas, brīva ūdens utt.

Jānodrošina, ka java tiek iestrādāta arī aiz stiegrām. Java ieklājama nelielos slāņos uz mitras virsmas, tā nodrošinot, ka tā neatdalās vai nenotek. Java ieklājama tā, lai nodrošinātu pilnīgu sablīvējumu ap stiegrojumu.

Pirms apmešanas vai betonēšanas uzsākšanas kaltās virsmas ir jāpārbauda Būvinženierim.

Pēc darbu pabeigšanas ir jākontrolē vai nav atdalījušās remontētās virsmas daļas, to veic kļaudzinot ar āmuru pa pabeigto virsmu. Šī kontrole veicama 14-28 dienas pēc javas uzklāšanas.

Remontētās virsmas saisti ar pamatbetonu ir jāpārbauda, izmantojot atraušanas testu. Atraušanas testā izmanto mērķkermenī ar vismaz 50mm diametru. Darbu sākumā jāveic divas paraugu sērija būvinženiera norādītā vietā. Viena paraugu sērija sastāv no 3 paraugiem ar vidējo saisti > 1,0 MPa. Neviena parauga saiste nedrīkst būt mazāka par 0.7 MPa. testu jāveic saskaņā ar LVS EN 1542 „Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas, testa metodes. Saistes noteikšana ar atraušanu” prasībām. Piestātnei paredzēts veikt 3 pārbaudes.

Visi dobumi pēc paraugu ņemšanas rūpīgi jāaizbetonē un jānolīdzina līdz ar pieguļošo betona virsmu.

Remontētajā virsmā plaisu platums nedrīkst pārsniegt 0,1mm.

- Mērvienība: m3.

### **S9.1 Gultnes attīrīšana**

Process ietver gultnes attīrīšanu no būvgružiem un atkritumiem, kas minēti SIA „GTL” apsekošanas atskaitē II-LV.0189/01.14 20m zonā no kordona līnijas. Pēc gružu izcelšanas tie nododami atkritumu pārstrādes uzņēmumam.

- Mērvienība: m2.

### **S9.2 Rievsienu tīrīšana ar smilšu strūklu**

Process ietver tērauda rievsienu tīrīšanu ar smilšu strūklu, virsmas attīrīšanai no rūsas un traipiem.

Prasības tērauda virsmas sagatavošanai, kuru paredzēts pārklāt ar pretkorozijas aizsargpārklājumu, skatīt ražotāja datu lapā.

Tērauda virsmas, kuras paredzēts apbetonēt, attīrīt no rūsas līdz metāliskam spīduma. Kvalitāti novērtē vizuāli. Virsmas kuras paredzēts krāsot jāsigatavo atbilstoši krāsas ražotāja rekomendācijām.

Tērauda attīrīšanu veikt pa posmiem, notīrīto virsmu iespējami drīz pārklāt ar aizsargpārklājumu vai apbetonēt.

Notīrītās virsmas laukums uzmērāms kā augstuma reizinājums ar sienas garumu, ņemot vērā rievsienu konfigurāciju (Būvuzņēmējam jāreķinās ka virsmas laukums ņemot vērā rievsienu konfigurāciju ir lielāks).

- Mērvienība: m<sup>2</sup>.

### **S9.3 Rievsienu pretkorozijas aizsargpārklājums**

Process ietver visus materiālus, darbus un iekārtas krāsojuma uzklāšanai.

Pirms darbu uzsākšanas virsmai ir jābūt attīrītai līdz SA2 ½ atbilstoši standartam LVS EN ISO 12944-4, ja ražotāja prasībās nav noteikts savādāk.

Tērauda rievsienu paredzēts apstrādāt ar krāsojuma sistēmu, kas atbilst LVS EN ISO 12944-5, vides iedarbības klase Im2 ar augstu paredzamo kalpošanas laiku >15 gadi. Krāsojuma sistēmai jāpastāv vismaz no 2 kārtām. Krāsojuma sistēmas kopējam kārtu biezumam jābūt ne mazākam par 500 μm.

Uzklājot pārklājumu jāievēro ražotāja rekomendācijas un kvalitātes kontroles prasības. Veicot darbus jādokumentē uzklātais krāsas kārtu biezums.

Pārklātās virsmas laukums uzmērāms kā augstuma reizinājums ar sienas garumu, ņemot vērā rievsienu konfigurāciju (Būvuzņēmējam jāreķinās ka virsmas laukums ņemot vērā rievsienu konfigurāciju ir lielāks).

- Mērvienība: m<sup>2</sup>.

### **S9.4 Margu demontāža un remonts**

Process ietver esošo margu demontāžu, remontu un uzstādīšanu atpakaļ.

Demontējot un uzglabājot margas jāizvēlas tādas metodes, kas novērš jaunus bojājumus.

Remonts ietver metinājuma šuvju atjaunošanu, deformēto elementu taisnošanu un krāsojuma atjaunošanu bojājumu vietās. Bojātās vietas jākrāso ar atmosfēras apstākļiem noturīgu krāsu divās kārtās ar kopējo krāsas biezumu >100 μm. Krāsas tonis paredzēts esošo margu tonī un tas saskaņojams ar Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļu. Pirms krāsošanas darbu uzsākšanas būvuzraudam jāuzrāda nožuvis krāsas paraugs.

Margas stiprināmas ar jauniem ø16 enkuriem ar enkurošanas dziļumu 150mm, ar enkurošanas masu HILTI HIT-RE 500 vai ekvivalentu.

f) Mērvienība: m.

### **S9.5 Gultnes dziļumu atjaunošana**

Process ietver gultnes dziļumu atjaunošanu izmantojot šķembu materiālu ar frakciju CP45/125, kas atbilst LVS EN 13383-1+AC Akmeņi hidrotehniskām būvēm.

Pielaides šķembu piebērumam 0 ÷ -0.3m. Plānā šķembu piebērumam jābūt lielākam par projektēto platību.

Apjomu nosaka uzmērot gultni pirms un pēc darbu izpildes un sastādot izpilduzmērījumus. Piebērtais apjoms ārpus projekta robežām netiek apmaksāts.

f) Mērvienība: m<sup>3</sup>.

### **S9.6 Atvairierīču piegāde**

Process ietver atvairierīču, stiprinājuma detaļu un enkurošanas materiālu piegādi uz būvlaukumu.

Projektā paredzēts izmantot ekstrūzijas ceļā izgatavotas atvairierīces, kas paredzētas iekšējiem ūdens ceļiem, nelieliem kuģiem (velkoņiem, darba laivām), Trelleborg Extruded fenders DD-series 1.5m garus ar E=17.6 kNm, R=268 kN vai ekvivalentus

Atvairierīču gumijas materiālam jāatbilst sekojošiem parametriem:

Property	Testing Standard	Condition	Requirement
Tensile Strength	DIN 53504; ASTM D 412 Die C; AS 1180.2; BS ISO 37; JIS K 6251	Original	13.0 MPa (min)
		Aged for 96 hours at 70°C	10.4 MPa (min)
Elongation at Break	DIN 53504; ASTM D 412 Die C; AS 1180.2; BS ISO 37; JIS K 6251	Original	280% (min)
		Aged for 96 hours at 70°C	224% (min)
Hardness	DIN 53505; ASTM D 2240; AS1683.15.2; JIS K 6253	Original	78° Shore A (max)
		Aged for 96 hours at 70°C	Original +8° Shore A (max)
Compression Set	ASTM D 395 Method B; AS 1683.13 Method B; BS903 A6; ISO 815; JIS K 6262	22 hours at 70°C	30% (max)
Tear Resistance	ASTM D 624 Die B; AS1683.12; BS ISO 34-1; JIS K 6252	Original	60kN/m (min)
Ozone Resistance	DIN 53509; ASTM D 1149; AS 1683-24; BS ISO 1431-1; JIS K 6259	50pphm at 20% strain, 40°C, 100 hours	No cracks
Seawater Resistance	BS ISO 1817; ASTM D 471	28 days at 95°C	Hardness: ±10° Shore A (max) Volume: +10/-5% (max)
Abrasion	ASTM D5963-04; BS ISO 4649: 2002	Original	180mm³ (max)

f) Mērvienība: gab.

### S9.7 Atvairierīču montāža

Process ietver visus darbus un iekārtas atvairierīču montāžai uz piestātnes. Montējot atvairierīces jāievēro ražotāja prasības.

Apjomu nosaka uzmērot uzstādīto atvairierīču skaitu.

f) Mērvienība: gab.

### S9.8 Seguma remonts

Process ietver:

1. seguma iesēdumu atzīmēšanu, uzmērīšanu;
2. bruģa demontāžu;
3. esošās pamatnes blīvēšanu;
4. smilts cementa maisījuma (8:1) ieklāšanu iesēduma izlīdzināšanai;
5. gūļu augstuma regulēšanu;
6. bruģa ieklāšanu;
7. spraugas starp bruģi noķīlē ar smilti to laistot.

Paredzēts uzstādīt atpakaļ esošo bruģi. Būvuzņēmējam vienības cenā jāparedz bojāto bruģi aizstāt ar jaunu. Jauno bruģi jāiekļāj atsevišķā laukumā. Bruģim jāatbilst Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīniju prasībām.

Darbi jāveic pieredzējušam personālam bruģēšanas darbos.

Pamatnes nestspējai pirms izlīdzinošās kārtas ieklāšanas jābūt ar nestspēju uz ietves  $\geq 80$  MPa, uz brauktuves  $\geq 130$  MPa.

Pielaides:

- augstuma starpība blakus esošiem ķieģeļiem <5mm mērot ar latu un mērtastu;
- spraugas starp betona elementiem <5mm mērot ar mērtastu;
- gūlijām jābūt 0÷10mm zemākām par seguma virsmu
- slīpumam jānodrošina efektīva ūdens atvade.

f) Mērvienība: m2.

### S9.9 Tērauda profilu pretkorozijas pārklājums

Process ietver tērauda virsmas tīrīšanu, pārklājuma piegādi un uzklāšanu.

Papildus virsbūves tīrīšanai ar smilšu strūklu profilus nepieciešams attīrīt no laika gaitā pievienotajām liekajām tērauda detaļām. Krāsas tonis pelēks.

Pretkorozijas aizsardzības sistēmai ir jāatbilst vides klasei C5-M, saskaņā ar LVS EN ISO 12944 un ISO 9223 prasībām un augstu sagaidāmo kalpošanas laiku (vairāk kā 15 gadi).



Būvuzņēmējs sadarbībā ar krāsojuma materiālu piegādātāju, piedāvā krāsojuma sistēmu, ņemot vērā standartos minētās prasības. Krāsojuma tips, notīrīšana un uzklāšana ir jāveic saskaņā ar piegādātāja specifikāciju piedāvātajam tipam, kuram jāaskan ar krāsojuma sistēmu, kas ir attiecināma vides klasei C5-M, saskaņā ar LVS EN ISO 12944 un ISO 9223 prasībām.

Visiem krāsošanas produktiem un iespējamajiem piemaisījumiem, šķīdinātājiem utt., kas tiks izmantoti krāsošanai ir jābūt no viena piegādātāja. Izpildītājam jāuzrāda piegādātājs un krāsošanas sistēma. Piegādātājam ir jāiesniedz produkta apraksts, kurā jāietver šādi dati:

- Prasības virsmas sagatavošanai;
- Cietās krāsvielas apjoms %;
- Nenožuvuša pārklājuma biezums/ nožuvuša pārklājuma biezums (maks/min precizēts);
- Atkārtotas krāsošanas intervāls pie 5, 10 un 23°C (maks, min);
- Izmantojamais šķīdinātājs (daudzums un tips);
- Teorētiskais pārklājuma lietošanas laiks;
- Norādījumi un prasības uzklāšanai.

Visi krāsošanas produkti un šķīdināšanas līdzekļi jāuzglabā oriģinālajā iepakojumā un tie jāmarkē saskaņā ar piegādātāja nosacījumiem. Produkcijas numurs un uzglabāšanas ilgums jānorāda uz visiem produktiem.

Būvuzņēmējam ir detalizēti jāizstrādā procedūra tērauda virsmu pretkorozijas aizsargpārklājuma uzklāšanai un kvalitātes kontrolei atbilstoši LVS EN ISO 12944-8.

Nenožuvušas krāsas biezumu pārbauda uzklāšanas laikā. Nožuvušas krāsas kārtas biezumu kontrolē pēc katra slāņa uzklāšanas un visai krāsojuma sistēmai. Biezumi jākontrolē ar krāsojuma biezuma mērītāju. Katrs punktmērījums ir trīs krāsojuma biezumu vidējā vērtība, kas veiktas 25mm attālumā novietotos punktos. Nolasījumi jāpievieno segto darbu pieņemšanas aktam norādot mērījumu vietu un laiku.

- Mērvienība: stūru profiliem – m.

### **S9.10 Ūdens novadcauruļu pagarināšana**

Process ietver esošo cauruļu uzmērīšanu, jaunu PVC cauruļu ar atbilstošu diametru piegādi un savienošanu ar esošajām caurulēm.

Apjomu nosaka uzmērot uzstādīto cauruli pagarinājumus.

- f) Mērvienība: gab.

### **S9.11 Katodaizsardzības sistēma**

Process ietver visus darbus, materiālus un iekārtas tērauda rievsienu katodaizsardzībai.

Katodaizsardzības sistēma sastāv no esošās tērauda rievsienu pie kuras tiek piestiprināts aktīvāka metāla (Al) sakausējums, kurš darbojas kā anods. Katodaizsardzības sistēmas izveides darbi jāveic atbilstoši standartam LVS EN ISO 13174:2013 Ostu iekārtu katodaizsardzība un LVS EN 12473:2014 Katodaizsardzības vispārīgie principi jūras ūdenī.

Prasības:

- Katodaizsardzības sistēmai jānodrošina potenciālu starpība no -800 mV līdz -1050 mV starp aizsargāto virsmu un Ag/AgCl references elektrodu.
- Katodaizsardzības sistēmas kalpošanas laiks – 20gadi.

Pirms katodaizsardzības sistēmas piegādes un uzstādīšanas būvuzņēmējs sagatavo detalizētu darba programmu, ko saskaņo ar projekta autoru un kas ietver:

- Katodsistēmas aprēķinu;
- Aprēķinu veic atbilstoši standartam EN 15257 sertificēts speciālists;
- Aprēķinā jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN ISO 13174 nodaļā 7.2;
- Darba rasējumus;
- Uzstādīšanas procesa aprakstu un kvalitātes kontroles plānu;
- Prasības sistēmas uzturēšanai .

Veicot katodaizsardzības sistēmas aprēķinu jāņem vērā izvēlētais rievsienu pretkorozijas pārklājums.

Pēc 3 mēnešiem pēc sistēmas uzstādīšanas veic sistēmas pieņemšanu ekspluatācijā atbilstoši standarta LVS EN ISO 13174 8. nodaļas prasībām un dokumentē potenciālu starpības mērījumus. Mērījumi veicami ar soli 5m.

Dokumentācijai jābūt labi organizētai, pārskatāmai un saprotamai trešajām pusēm.

Izmaksas norāda kā atsevišķu summu.

Mērvienība: KS.

## 4. ĢENERĀLPLĀNS GP-1