

Projektētājs:

SIA "VEKTORS T"

reģ. Nr. 40003542176

adrese: Spilves iela 2a, Rīga, LV-1055

Pasūtītājs:

Mārupes novada Dome

reģ. Nr. 90000012827

adrese: Daugavas iela 29, Mārupe,
Mārupes novads, LV-2167

Pasūtījuma Nr.:

5-21/517-2014

Būvobjekts:

Gājēju tiltiņi pār Neriņu Jaunmārupē

Būvprojektēšanas stadija un marka:

Tehniskais projekts, TP

Būvprojekta daļa, sadaļa:

Inženierrisinājumu daļa

Marka:

BK1

Sējuma Nr.:

1. sējums

**Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie
Jaunmārupes stadiona**

Projektētājs:

SIA "VEKTORS T"

reģ. Nr. 40003542176

adrese: Spilves iela 2a, Rīga, LV-1055

Pasūtītājs:

Mārupes novada Dome

reģ. Nr. 90000012827

adrese: Daugavas iela 29, Mārupe,
Mārupes novads, LV-2167

Pasūtījuma Nr.:

5-21/517-2014

Būvobjekts:

Gājēju tiltiņi pār Neriņu Jaunmārupē

Būvprojektēšanas stadija un marka:

Tehniskais projekts, TP

Būvprojekta daļa, sadaļa:

Inženierisinājumu daļa

Marka:

BK1

Sējuma Nr.:

1. sējums

**Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie
Jaunmārupes stadiona**

Valdes locekle

Lilija Puškarjova

Būvprojekta vadītāja

Ļubova Rukmane-Rogova

TEHNISKĀ PROJEKTA SASTĀVS

Sējuma Nr.	Nosaukums (daļas, sadaļas)	Marka	Piezīmes
1.	Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona	BK1	SIA „Vektors T”
2.	Gājēju tiltiņš pār Neriņu Mazcenu alejā	BK2	SIA „Vektors T”
3.	Gājēju tiltiņa pār Neriņu Mazcenu alejā apsekošanas atskaite		SIA „Vektors T”
4.	Būvprojektēšanai nepieciešamie materiāli	TI, ĢI	SIA „Geo Development”, AS “Ceļuprojekts”
5.	Izmaksu aprēķins	T	SIA „Vektors T”

1. SĒJUMA – “GĀJĒJU TILTIŅŠ PĀR NERIŅU PIE JAUNMĀRUPES STADIONA” SATURS

Nr.	Lapas nosaukums	Lapas marka un Nr. grafiskajām lapām	Lapas caurejošais Nr.
1.	2.	3.	4.
1	Titullapa		1
2	Būvprojekta sastāvs		3
3	1. sējuma – “Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona” saturs		4
4	Dokumenti projektēšanai		5
5	Paskaidrojuma raksts, konstrukciju aprēķinu apraksts		20
6	Rasējumi		25
7	VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI	BK-01	26
8	SITUĀCIJAS PLĀNS	BK-02	27
9	TILTIŅA KOPSKATS	BK-03	28
10	LAIDUMA l= 14.0m KONSTRUKCIJA	BK-04	29
11	SIJAS L=14.0m KONSTRUKCIJA	BK-05	30
12	BALSTS NR.1 (NR.2). KOPSKATS. STIEGROJUMS	BK-06	31
13	DZELZSBETONA PĀĻA KONSTRUKCIJA	BK-07	32
14	MARGAS. MEZGLI	BK-08	33
15	KOKA KLĀJA MEZGLI	BK-09	34
16	JAUNĀS MARGAS UZ ESOŠĀ SLIEKŠŅA KONSTRUKCIJĀM	BK-10	35
17	ELEKTROAPGĀDE	ELT-11/1	36
18	ELEKTROAPGĀDE. IEKĀRTU SPECIFIKĀCIJA	ELT-11/2	37
19	Specifikācijas		38
20	Darbu daudzumu saraksts		56
21	Pielikumi: Materiāli projektēšanai Būvkomersanta reģistrācijas apliecība, būvprakses sertifikāti		58

DOKUMENTI PROJEKTĒŠANAI



Latvijas Republika

MĀRUPES NOVADA DOME

Daugavas iela 29, Mārupe, Mārupes novads, LV-2167
 tālrunis: 67934695, fakss: 67149858, e-pasts: marupe.info@marupe.lv, www.marupe.lv
 reģ. Nr. 90000012827, konts: LV69UNLA0003011130405, AS «SEB banka» kods UNLALV2X

2014.gada 29.janvārī Nr. 3-10/341

Projektēšanas uzdevums

Tiltiņa pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona tehniskā projekta izstrādei

1. Tehnisko projektu tiltiņam izstrādāt pamatojoties uz Mārupes novada būvvaldes izsniegto Plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr. 023/14, saskaņā ar spēkā esošajiem Mārupes novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem;
2. Projekta izstrādātājs veiks tiltiņa būvei paredzētās būvvietas (pielikums nr.1) topogrāfisko uzmērīšanu M 1:500 un ģeotehnisko izpēti;
3. Projekta izstrādātājs saņems Plānošanas un arhitektūras uzdevumu no Mārupes novada būvvaldes;
4. Projekta izstrādātājs saņems tehniskos noteikumus tehniskā projekta izstrādei no:
 - gaisa un apakšzemes komunikāciju īpašniekiem (valdītājiem);
 - VAS „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Zemgales reģiona meliorācijas nodaļas;
5. Projekta izstrādātājs no Mārupes novada būvvaldes iegūs aktuālo kadastra informāciju.
6. Projekta izstrādātājs iesniegs Mārupes novada domē saskaņošanai tiltiņa projekta principiālo priekšlikumu, gājēju plūsmas organizācijas shēmu būvdarbu izpildes laikam un galveno būvmateriālu transportēšanas maršrutus.
7. Projekta izstrādātājs piedāvās tautsaimnieciski izdevīgu, saskaņā ar 18.06. 2013 Nr.9080 Mārupes novada būvvaldē akceptētā projekta ”Gājēju tiltiņi pār Mārupīti un Neriņu” dizaina, tehniski iespējamu tiltiņa risinājumu, izprojektēs būves konstrukcijas paredzot veco slūžu demontāžu, aprēķinās būvdarbu apjomus, nepieciešamos resursus un izmaksas.
8. Tālākajā projektēšanā tiks pielietoti Mārupes novada domes akceptētais priekšlikums.

9. Projekta izstrādātājs izstrādās tiltiņa būvprojektu tehniskā projekta stadijā, kuru saskaņos ar visām ieinteresētajām institūcijām, kuru izdotajos tehniskos noteikumos būs skaņojuma prasība.
10. Tehniskajā projektā jāparedz tiltiņa būvniecība un nodošana ekspluatācijā vienā kārtā.
11. Tiltiņu galvenās funkcijas:
 - tiltiņa veids-vispārējās lietošanās gājēju tiltiņš(brīvi lietojams cilvēkiem ar kustību traucējumiem un vecākiem ar bērnu ratiņiem, velosipēdistiem).
12. Tiltiņu tehniskie parametri:
 - Tiltiņu minimālais platums 2500mm (starp margām)
 - Tiltiņu slīpums nedrīkst pārsniegt 8%
 - Tiltiņa klātnei jābūt no visos laika apstākļos neslīdoša materiāla
 - Tiltiņiem paredzēt apgaismojumu
 - Margu risinājumam jāatbilst drošības prasībām dažāda vecuma bērniem
13. Vēlamās būvkonstrukcijas un materiāli:
 - Pamati – dzelzsbetona konstrukcijas (monolītās vai saliekamās)
 - Tiltas nesošā konstrukcija- metāla
 - Klātne- dziļi impregnēti kokmateriālu izstrādājumi
14. Būvdarbu tehnoloģijas
 - Ņemt vērā apstākļus, ka plānotajās būvdarbu vietās ir ierobežota piekļuve smagajai tehnikai.
15. Pasūtītājam nododamie projektu sējumi:
 - tehniskais projekts, rasējumi -1 elektroniskā veidā un 4 eksemplāri izdrukā formātā;
 - atskaite par zemesgabala topogrāfisko uzmērīšanu M 1:500 un ģeotehnisko izpēti- 1 elektroniskā veidā un 4 eksemplāri izdrukā formātā;
 - darba daudzumu saraksts -1 elektroniskā veidā un 4 eksemplāri izdrukā formātā;
 - gājēju plūsmu organizācijas shēmas -1 eksemplārs izdrukā formātā;
 - būvdarbu aprēķinātās cenas (kontroltāme) -1 eksemplārs izdrukā formātā.

Projekta pasūtītājs:

Mārupes novada Dome

Reģ.nr. 90000012827

Mārupes novada Domes priekšsēdētājs

M.Bojārs

Projekta izstrādātājs:

MĀRUPES NOVADA BUVVALDE

Pielikums Nr.1



unmārupe



Latvijas Republika

MĀRUPES NOVADA BŪVVALDE

Daugavas iela 29, Mārupe, Mārupes novads, LV-2167
tālrunis: 67149863, fakss: 67149858, marupe.bv@marupe.lv, www.marupe.lv

PLĀNOŠANAS UN ARHITEKTŪRAS

UZDEVUMS NR. 023/14

Izsniegts 2014. gada 29. JANVĀRIS

Y. Puškarjova

Plānošanas un arhitektūras uzdevuma derīguma termiņš ir divi gadi pēc tā izsniegšanas.

Izsniegts pamatojoties uz Mārupes novada domes 2014. gada 22. janvāra sēdes protokola Nr. 10 saistošie noteikumi Nr. 1 „Par saistošo noteikumu „Par Mārupes novada pašvaldības 2014. gada budžeta apstiprināšanu” pieņemšanu”.

1. Projektējamais objekts:

Vispārējas lietošanas gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona (jaunbūve).

2. Pasūtītājs:

Mārupes novada Dome, reģ. Nr. 90000012827, Daugavas iela 29, Mārupe, Mārupes novads, tālr. 67934695.

3. Zemes gabalu novietne un situācija (saskaņā ar Projektēšanas uzdevuma pielikumiem).

4. Ierobežojumi

Esošie apgrūtinājumi:

- 1) aizsargjoslas teritorija ap elektrisko tīklu gaisvadu līnijām pilsētās un ciemos līdz 20 kV;
- 2) aizsargjoslas teritorija gar elektrisko tīklu kabeļu līniju;
- 3) aizsargjoslas teritorija gar kanalizācijas un ūdensvadiem;
- 4) ceļa servitūta teritorija;
- 5) ierīkotas ūdensnotekas aizsargjoslas teritorija.

5. Tehniskie noteikumi (pieslēgšanās inženierkomunikācijām vai būvdarbi aizsargjoslā)

- 5.1. Ūdensapgāde un kanalizācija: AS „Mārupes komunālie pakalpojumi”, Viršu iela 6 Tīraine Mārupes novads, tālr. 67915279.
- 5.2. Elektroapgāde: AS „Sadales tīkls”, „Līči”, Stopiņu novads, tālr. informācijai 67726000;
- 5.3. Gāzes apgāde: AS „Latvijas gāze”, Vagonu iela 20, Rīga, kontaktu centrs, tālr. 155.
- 5.4. Telekomunikācijas: SIA „Lattelecom”, tālr. informācijai 177.
- 5.5. Meliorācijas tīkli: Valsts SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”, Sektora vadītājs Ivars Lagzdiņš, Rīgas iela 113, Salaspils, tālr. 26323268.



Latvijas Republika

MĀRUPES NOVADA BŪVVALDE

Daugavas iela 29, Mārupe, Mārupes novads, LV-2167
tālrunis: 67149863, fakss: 67149858, marupe.bv@marupe.lv, www.marupe.lv

PLĀNOŠANAS UN ARHITEKTŪRAS

UZDEVUMS NR. 023/14

Izsniegts 2014. gada 29. JANVĀRIS

Y. Puškarjova

Plānošanas un arhitektūras uzdevuma derīguma termiņš ir divi gadi pēc tā izsniegšanas.

Izsniegts pamatojoties uz Mārupes novada domes 2014. gada 22. janvāra sēdes protokola Nr. 10 saistošie noteikumi Nr. 1 „Par saistošo noteikumu „Par Mārupes novada pašvaldības 2014. gada budžeta apstiprināšanu” pieņemšanu””.

1. Projektējamais objekts:

Vispārējas lietošanas gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona (jaunbūve).

2. Pasūtītājs:

Mārupes novada Dome, reģ. Nr. 90000012827, Daugavas iela 29, Mārupe, Mārupes novads, tālr. 67934695.

3. Zemes gabalu novietne un situācija (saskaņā ar Projektēšanas uzdevuma pielikumiem).

4. Ierobežojumi

Esošie apgrūtinājumi:

- 1) aizsargjoslas teritorija ap elektrisko tīklu gaisvadu līnijām pilsētās un ciemos līdz 20 kV;
- 2) aizsargjoslas teritorija gar elektrisko tīklu kabeļu līniju;
- 3) aizsargjoslas teritorija gar kanalizācijas un ūdensvadiem;
- 4) ceļa servitūta teritorija;
- 5) ierīkotas ūdensnotekas aizsargjoslas teritorija.

5. Tehniskie noteikumi (pieslēgšanās inženierkomunikācijām vai būvdarbi aizsargjoslā)

- 5.1. Ūdensapgāde un kanalizācija: AS „Mārupes komunālie pakalpojumi”, Viršu iela 6 Tīraine Mārupes novads, tālr. 67915279.
- 5.2. Elektroapgāde: AS „Sadales tīkls”, „Līči”, Stopiņu novads, tālr. informācijai 67726000;
- 5.3. Gāzes apgāde: AS „Latvijas gāze”, Vagonu iela 20, Rīga, kontaktu centrs, tālr. 155.
- 5.4. Telekomunikācijas: SIA „Lattelecom”, tālr. informācijai 177.
- 5.5. Meliorācijas tīkli: Valsts SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”, Sektora vadītājs Ivars Lagzdiņš, Rīgas iela 113, Salaspils, tālr. 26323268.

6. Projektēšanas stadijas:

- 6.1. Skiču projekts.
- 6.2. Tehniskais projekts.

7. Projekta sastāvs, tā izstrādāšanas nosacījumi

7.1. Skiču un tehniskais projekts izstrādājams:

- 7.1.1. saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 112 „Vispārīgie būvnoteikumi”.
- 7.1.2. saskaņā ar 2013.gada 18.jūnijā Mārupes novada domē apstiprināto Mārupes novada teritorijas plānojuma 2014. – 2026.gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem.
- 7.1.3. uz digitālā formā izgatavota topogrāfiskā plāna pamata M1:500, LKS-92 koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā, kurš saskaņots ar SIA „Mērniecības datu centrs” (Sarkandaugavas iela 26 k.8, Rīga, tālr. 67496833). Topogrāfiskā plāna derīguma termiņš 1 gads.

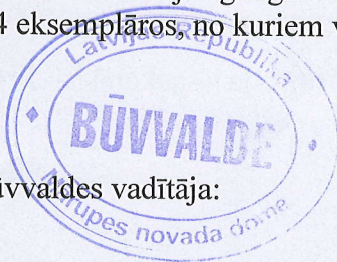
7.2. Speciālie noteikumi:

- 7.2.1. Tiltiņa tehnisko projektu izstrādāt saskaņā ar Mārupes novada domes izsniegtu projektēšanas uzdevumu.

8. Būvprojekta saskaņošanas nosacījumi

- 8.1. Projekta dokumentācija iesniedzama saskaņošanai Mārupes novada būvvaldē.
- 8.2. Tehniskais projekts saskaņojams ar attiecīgo inženierkomunikāciju īpašniekiem, kuriem ir skaņojuma prasība;
- 8.3. Projekta dokumentācija galīgai saskaņošanai iesniedzama Mārupes novada būvvaldē 4 eksemplāros, no kuriem viens paliek būvvaldes arhīvā.

Mārupes novada būvvaldes vadītāja:



ael

A.Lismane

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

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

lattelecom@lattelecom.lv
www.lattelecom.lv



TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr. 36-21/2212/0021

Rīga

Datums: 06.01.2015. **Pamatojums:** Pieteikums Nr. 36-20/2212/0021

Pieprasītājs: SIA „Vektors T” Spilves iela 2a, Rīga, LV-1055 **Kontakttālrunis:** 67467923

Zemes kadastra Nr. 8076 011 0314, 8076 011 0800
Objekta adrese: Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona un
gājēju tiltiņš pār Neriņu Mazcenu alejas šķērsojumā

Kādam nolūkam izsniegti tehniskie noteikumi:

Gājēju tiltiņa pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona jaunbūves un
gājēju tiltiņa pār Neriņu Mazcenu alejas šķērsojumā margu nomaņas projektu izstrādei.

TEHNISKO NOTEIKUMU APRAKSTS

Paskaidrojums: Gar projektējamā tiltiņa teritoriju ir izbūvēts SIA Lattelecom piederošs gruntī guldīts kabelis. Esošā tiltiņa margu nomaņas teritorijā atrodas SIA Lattelecom pazemes komunikācijas – 4 kanālu kabeļu kanalizācija.

Veicamo darbu apraksts un TN izpildes nosacījumi:

1.	Saglabāt esošās SIA Lattelecom komunikācijas nodrošinot to nepārtrauktu darbību.
2.	Projektu izstrādāt atbilstoši LR Aizsargjoslu likumam un LR Elektronisko sakaru likuma prasībām
3.	Ievērot Latvijas Republikas Ministru kabineta Noteikumus Nr.1069 par ārējo inženierkomunikāciju izvietošanu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās
4.	Grunts izstrāde sakaru komunikāciju aizsardzības joslās pielietojot mehānismus nedrīkst pārsniegt 0.3m, ja tas nav iespējams paredzēt esošo komunikāciju padziļināšanu vai iznešanu ārpus projekta izstrādes vietas.

Piezīmes: Saskaņā ar Elektronisko sakaru likuma 18.punkta 3. daļu elektronisko sakaru tīklu pēc nekustamā īpašuma īpašnieka vai valdītāja prasības pārvieto par attiecīgā nekustamā īpašuma īpašnieka vai valdītāja līdzekļiem.

Projekta izstrādes gadījumā to saskaņot ar:

1. SIA Lattelecom TDVD PTEN Kleistu ielā 5, Rīgā, nododot vienu projekta eksemplāru
2. Ēku un zemes gabalu īpašniekiem

Pēc darbu veikšanas izpildedokumentācija nododama

SIA Lattelecom TDVD PTEN Kleistu ielā 5, Rīgā

Tehniskos noteikumus sagatavoja

SIA Lattelecom

amats, tālrunis:

Datums:

Paraksts:

Armands Bebris

Tīkla plānošanas inženieris 67051463

10.01.2015.



TEHNISKIE NOTEIKUMI

Rīgā

06.01.2015.

Nr. 27.3-22/4556

Mārupes novada Domei

Daugavas ielā 29, Mārupē, Mārupes novadā,
LV-2167

Gājēju tiltiņa pār Neriņas upi projekta izstrādei
pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē, Mārupes
novadā

Akciju sabiedrība "Latvijas Gāze" (turpmāk – AS "Latvijas Gāze") informē, ka, veicot minētā projekta izstrādi, jāievēro šādi nosacījumi:

1. Uzrādīt esošos augstā ($P < 0,6$ MPa) spiediena gāzesvadus.
Informāciju par sadales gāzesvadiem un to iekārtām darba kārtībā uzzināt AS "Latvijas Gāze" Rīgas iecirknī.
2. Lai izvērtētu esošo gāzesvadu aizsardzības pasākumus, projektēšanas gaitā pieaicināt sertificētu gāzapgādes projektētāju.
3. Uzklājot asfalta vai cita veida segumu, pazemes gāzesvadu armatūru kapes jā saglabā; kapju vākiem jābūt vienā līmenī ar segumu. Nepieciešamības gadījumā, armatūru caurules jāpagarina vai jāsaīsina.
Kapju pacelšanu (pazemināšanu) veic pasūtītājs saviem spēkiem par ielas izbūvei paredzētajiem līdzekļiem.
4. Gāzes bīstamos darbus – tīkla armatūru cauruļu pagarināšanu vai saīsināšanu veic AS "Latvijas Gāze" Rīgas iecirknis pēc pasūtītāja rakstiska iesnieguma, kurā garantēta darbu apmaksa. Darbu izmaksas pēc spēkā esošā cenrāža jāparedz tehniskā projektā tāmē.
5. Topogrāfija jāsaņem AS "Latvijas Gāze" Rīgas iecirknī.
6. Izstrādāto projektu saskaņot AS "Latvijas Gāze" Rīgas iecirknī un Gāzapgādes attīstības departamentā, iesniegt tam vienu projekta eksemplāru sējumā un digitālā veidā (dwg.).
7. Tehnisko noteikumu derīguma termiņš – 1 gads.

Piezīme: Ja minētajā projektā nepieciešams iekļaut arī esošo gāzesvadu rekonstrukciju, lūdzam Jūs griezties AS „Latvijas Gāze” Gāzapgādes attīstības departamentā, Rīgā, Vagonu ielā 20, LV-1009 ar atbilstošu pieteikumu.

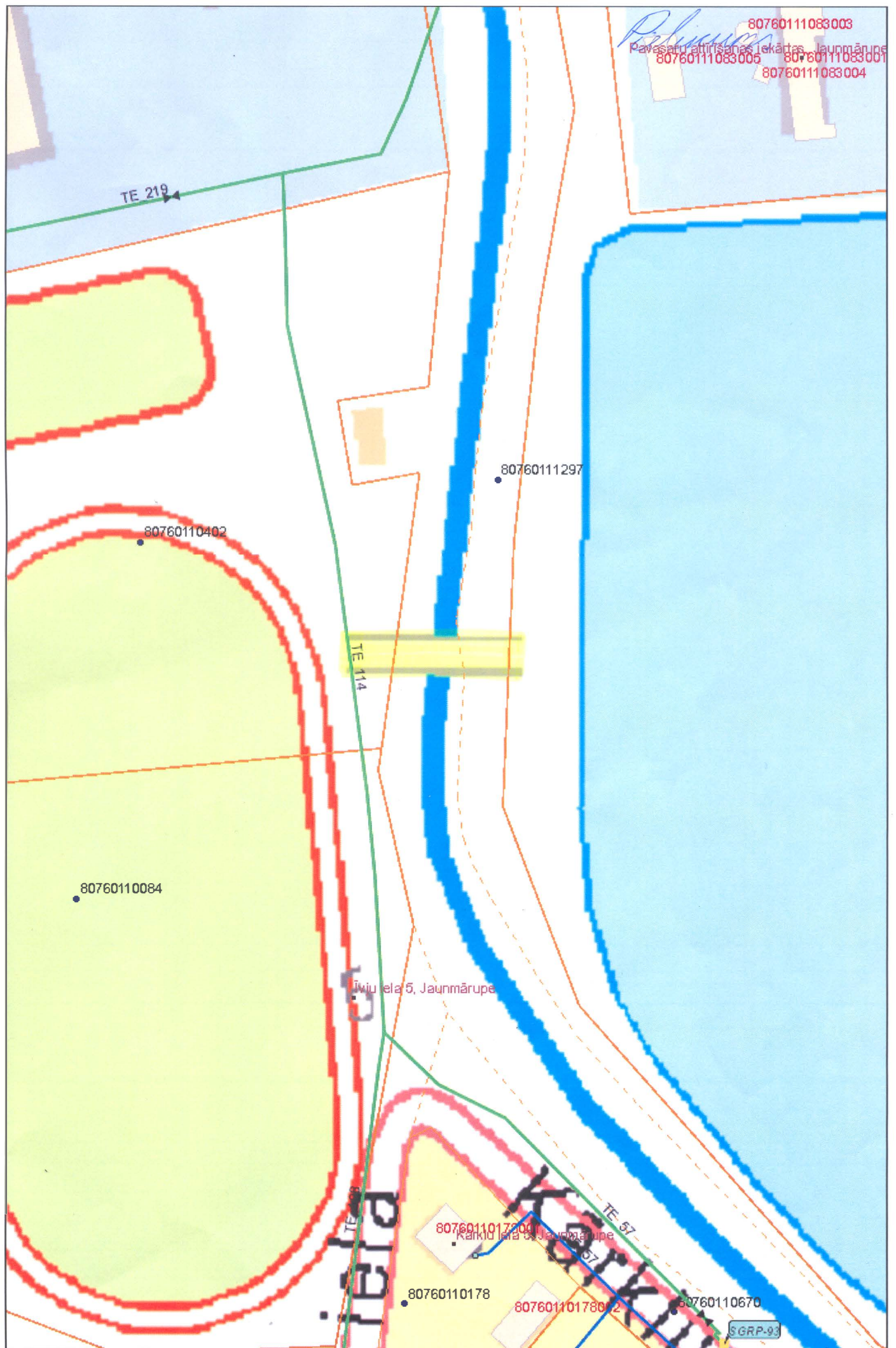
Pielikumā esošo gāzesvadu shēma – 1 lapa.

Komerpcilnvarnieks
Gāzapgādes attīstības departamenta
Projektu saskaņošanas daļas vadītājs



U. Kocers

T. Strazdiņš, 67041692





Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību
ZEMKOPĪBAS MINISTRIJAS NEKUSTAMIE ĪPAŠUMI
Zemgales reģiona meliorācijas nodaļa

Uzvaras iela 1, Bauska, Bauskas novads, LV-3901, tālr. 63923822, fakss 63923823, e-pasts: zemgale@zmni.lv

Bauskā

28.11.2014. Nr.1462 z

Uz 14.11.2014. Nr.44

TEHNISKIE NOTEIKUMI NR.Z-2014-658

(Izdoti saskaņā ar Meliorācijas likuma 4.panta pirmo daļu)

Derīgi līdz 2016. gada 27.novembrim

Persona, kura gatavojas veikt darbību (iesniedzējs):	Mārupes novada dome, reģ. Nr.90000012827
Paredzētā darbība:	Gājēju tiltiņa būvniecība
Paredzētās darbības norises vieta:	Tilts pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona
Pamatojums	SIA „Vektors T” iesniegums no 14.11.2014.

I. Informācija par meliorācijas sistēmām un būvēm

1. Jaunbūvējamais tilts šķērso valsts nozīmes ūdensnoteku Neriņu, ŪSIK kods 381222:01.
2. Objekts robežojas ar valsts nozīmes ūdensnoteku, kurai noteikta ekspluatācijas aizsargjosla 10 m no krots.

II. Vispārīgie noteikumi

1. Būvprojektēšanā ievērot Mārupes novada teritorijas plānojumu, būvvaldes plānošanas un arhitektūras uzdevumā noteiktās prasības.
2. Veicot virszemes ūdens novadīšanas projektēšanu un būvniecību, ievērot spēkā esošos būvniecības, projektēšanas noteikumus, kā arī LR MK 16.09.2014. noteikumu Nr.550 „Hidrotehnisko un meliorācijas būvju būvnoteikumi” un LR MK 23.08.2005. noteikumu Nr.631 „Par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-05 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves” prasības.
3. Virsūdeņu novadīšanas būvdarbus izpildīt atbilstoši ar LR Zemkopības ministrijas 07.04.2009. rīkojumu Nr.65 apstiprināto noteikumu „Meliorācijas sistēmas- Būvdarbu izpilde un būvju nodošana ekspluatācijā” prasībām.

III. Īpašās prasības

1. Būvprojektā jāiekļauj virszemes noteces uztveršanas un novadīšanas no būvobjektam piegulošās platības tehniskais risinājums
2. Ja veiktie pasākumi var ietekmēt blakus esošo vai citu zemes īpašumu hidromelioratīvo stāvokli, būvniecības iespējas vai zemes izmantošanas apstākļus, tad nepieciešams saskaņojums ar blakus esošo vai citu zemju īpašniekiem.
3. Gadījumos, ja tehnisko noteikumu prasības nevar izpildīt vai akceptētā būvprojektā izdarītās izmaiņas skar tehnisko noteikumu nosacījumus, tehniskos risinājumus vai attiecīgās izmaiņas saskaņot Valsts SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas departamenta Zemgales reģiona meliorācijas nodaļā.



4. Būvprojektu saskaņot Valsts SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas departamenta Zemgales reģiona meliorācijas nodaļā.

IV. Izvērtētā dokumentācija:

1. Iesniegums uz 2 lapas;
2. Mārupes novada būvvaldes plānošanas un arhitektūras uzdevuma Nr. 023/14 kopija uz 2 lapām;
3. Atrašanās vietas plāns uz 1 lapas;
4. Projektēšanas uzdevums uz 1 lapas.

Tehniskos noteikumus viena mēneša laikā no to saņemšanas dienas var apstrīdēt Administratīvā procesa likuma noteiktajā kārtībā.

Vadītāja

Ilze Bergmane

Juris Zālītis, t. 26658604
juris.zalitis@zmni.lv

Viršu iela 6, Mārupes novads
2014.gada 3.decembrī
Nr. 2/6-475

**TEHNISKIE NOTEIKUMI PIESLĒGUMAM
PIE KANALIZĀCIJAS UN ŪDENSVADA**

Gājēju tiltiņš pār Neriņu, Mazcenu aleja, Jaunmārupe, Mārupes novads
Gājēju tiltiņš pie stadiona, Jaunmārupe, Mārupes novads
pieprasīja: SIA „Vektors T”, PAU Nr.023/14 un PAU Nr.024/14

1. Projektētājam, saskaņot ar AS “Mārupes komunālie pakalpojumi” konkrētu objektu izvietojumu un, ja nepieciešams, pieslēguma vietas ūdensvadam un kanalizācijai, saskaņot un izstrādāt projektu.
2. Projektēt ar nosacījumu par esošo ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu saglabāšanu un bez pārtraukuma darbību, nodrošināt tehniskā dienesta piekļūšanu UK tīkliem jebkurā diennakts laikā.
3. Plānojot rekonstrukciju un ekspluatāciju, nodrošināt UK tīklu, skataku, pazemes aizbīdņu servisa rokturu drošu ekspluatācijas kārtību, neatstāt vaļējas komunikācijas, lūkas. Kanalizācijas skatakas aizsargāt, tajās nepieļaut smilts, šķembu, asfalta iekļūšanu lūkās un aizbīdņu servisa rokturu kapēs.
4. Būvniecības laikā pietuvojoties ūdenssaimniecības komunikācijām saskaņot vai izsaukt ūdenssaimniecības dienestu.
5. Ūdenssaimniecībā tehniskā dienesta tālruņa numuri:
Birojs: 67915279 (darba laikā)
U K1 darbu vadītājs – 29125527 (darba laikā)
Diennakts dežūrtālrunis - 26586826
6. Tehniskie noteikumi derīgi vienu gadu.

AS “Mārupes komunālie pakalpojumi”
Valdes loceklis



J.Ivanovs



Akciju sabiedrība "Sadalestīkls"

Pierīgas Kapitālieguldījumu daļa

Vien. reģ. Nr. 40003857687

Rīgas iela 14, Līči, Stopiņu novads, LV-2118, Latvija

Tālr. (+371) 67726000, fakss (+371) 67727330, www.sadalestikls.lv, st@sadalestikls.lv

SIA "Vektors T"

L.Smironovai

e-pasts: vektors@vektors.lv

06.01.2015. Nr. 30KI20-03.02/14

Uz 29.12.2014. Nr. -

Par tehniskajiem noteikumiem

Saskaņā ar Jūsu iesniegumu par tehnisko noteikumu izsniegšanu objektam "Gājēju tiltiņa pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona un gājēju tiltiņa pār Neriņu margu nomaņas tehnisko projektu izstrāde", Mārupē, Mārupes novadā, informējam, lai nodrošinātu elektrisko tīklu drošu ekspluatāciju, kā arī piekļūšanu energoobjektiem, tehniskajā projektā jāuzrāda visas esošo elektrisko tīklu izvietojuma zonas, ievērojot "Aizsargjoslu likumā" noteiktās elektrisko tīklu ekspluatācijas aizsargjoslas (16.pants) un jāinformē zemes īpašniekus par īpašumu lietošanas tiesību ierobežojumiem tajās (35.un 45.pants), projektējot jāsaņem esošo elektroapgādes objektu izvietojumu.

Elektrisko tīklu ekspluatācijas aizsargjoslas:

Nr. p. k.	Elektrisko tīklu objekti	Platums (m) ārpus pilsētām un ciemiem, kā arī pilsētu lauku teritorijās	Platums (m) pilsētās un ciemos	Piezīmes
1.	GVL līdz 20kV	6.5*	2.5*	GVL – gaisvadu līnijas
2.	GVL ar spriegumu vairāk par 20kV, līdz 110kV	30.0 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas	7.0 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas	
3.	GVL ar spriegumu vairāk par 110kV	30.0 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas	12.0 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas	
4.	KL	1.0 m attālumā no kabeļu līnijas ass uz ārpusi	1.0 m attālumā no kabeļu līnijas ass uz ārpusi	KL – kabeļu līnijas
5.	Būves: TP, SP, FP	1.0	1.0	1 m attālumā no nožogojuma vai būves visvairāk izvirzīto daļu projekcijas

* Platums noteikts, pamatojoties uz "Aizsargjoslu likuma" 16. pantu, ka attālums no līnijas ass abpus līnijai.

1. Projektējot pārējās komunikācijas jāievēro, saskaņā ar spēkā esošām normām, šādus horizontālus attālumus no elektropārvades līnijas:

Nr.	Elektrisko tīklu	Komunikācijas, būves,	Attālums
-----	------------------	-----------------------	----------

p. k	objekti	Dabas objekti	
1.	20kV gaisvadu līnija (no malējā vada)	Koku stumbri	= 6.5 m
2.	20kV balsta pazemes daļa	Ielas braucamā daļa	> 1.5 m
3.	20kV balsta pazemes daļa	0.4kV kabelis	> 2 m
4.	20kV gaisvadu līnijas malējais vads	Ēkas ārējā siena vai balkons	> 2 m
5.	0.4kV kabelīnija	Būves pazemes daļa	> 0.6 m
6.	0.4kV kabelīnija	Sakaru kabelis	> 0.5 m
7.	0.4kV kabelīnija	0.4kV kabeļu līnija	> 0.1 m
8.	0.4kV kabelīnija	Koku stumbri	> 2 m
9.	20kV balsta pazemes daļa	Sakaru kabelis (aizsargāts ar leņķa tēraudu)	> 2 m
10.	0.4kV kabelīnija	Zemā un vidējā spiediena gāzes vads	> 1 m
11.	0.4kV kabelīnija	Augstā spiediena gāzes vads	> 2 m
12.	0.4kV kabelīnija	Ūdensvads	> 1 m
13.	“P” – veida 20/0.42kV TA	IV un V ugunsizturības pakāpes ēkas	> 5 m
14.	0.4kV gaisvadu līnijas zemākais vads vai piekarkabelis maksimālā nokarē	Ielas, ceļa brauktuve	> 7 m
15.	0.4kV kailvadu līnijas zemākais vads maksimālā nokarē	zeme	= 6 m
16.	0.4kV pievads	ielas nebraucamā daļa (trotuārs, gājēju celiņš)	> 3.5 m
17.	0.4kV gaisvadu līnijas vadi maksimālā novirzē	ēkas vai būves balkons logs	> 1.5 m
18.	0.4kV gaisvadu līnijas vadi maksimālā novirzē	ēkas vai būves cieša siena	> 1 m
19.	0.4kV piekarkabeļu līnija maksimālā novirzē	ēkas vai būves balkons logs	> 1 m
20.	0.4kV piekarkabeļu līnija maksimālā novirzē	ēkas vai būves cieša siena	> 0.5 m
21.	0.4kV gaisvadu vai piekarkabeļu līnijas balsts	ūdens, gāzes, tvaika, siltuma un kanalizācijas cauruļvadi	> 1 m
22.	0.4kV gaisvadu vai piekarkabeļu līnijas balsts	ugunsdzēsības hidranti, pazemes kanalizācijas lūkas un akas, ūdens krāni	> 2 m
23.	0.4kV gaisvadu vai piekarkabeļu līnijas balsts	degvielas uzpildes stacija	> 10 m
24.	0.4kV gaisvadu vai piekarkabeļu līnijas balsts	Kabeļi, izņemot sakaru, signalizācijas un radiotranslācijas kabeļus	> 1 m
25.	0.4kV gaisvadu vai piekarkabeļu līnijas balsts	Tas pats, ja kabeļi ievietoti izolējošā caurulē	> 0.5 m
26.	0.4kV kailvadu līnija vada maksimālā novirzē vai nokarē	koku lapu vainags, krūmi	> 1 m
27.	0.4kV piekarkabeļu līnijas maksimālā novirze vai nokarē	koku zari, stumbri	> 0.3 m
28.	0.4kV līnijas balsts	autoceļa zemes klātnes šķautne	> 1.5 m
29.	0.4kV kailvadu līnija malējais vads vai	autoceļa zemes klātnes šķautne	> 2.5 m

	piekarkabelis maksimālā novirzē		
30.	0.4kV kailvadu līnijas	0.4kV kailvadu līnijas tuvākais vads	> 1 m
31.	0.4kV piekarkabeļu līnijas šķērsojums	0.4kV piekarkabeļu līnija	> 0.3 m
32.	0.4kV piekarkabeļu līnijas šķērsojums	0.4kV kailvadu līnijas zemākais vads	> 0.4 m
33.	0.4kV gaisvadu līnijas šķērsojums	0.4kV augšējās gaisvadu līnijas balsts	> 2 m
34.	0.4kV kailvadu līnijas vai piekarkabeļa šķērsojums	20kV līnijas vadi	> 2 m
35.	0.4kV gaisvadu līnijas tuvinājums vai paralēla izbūve, malējā vada maksimālā novirzē	20kV līnijas malējais vads maksimālā novirzē	> 2 m
36.	20kV gaisvadu līnijas zemākais vads maksimālā nokarē	zeme	> 7 m
37.	20kV gaisvadu līnijas zemākais vads maksimālā nokarē	autoceļa brauktuves augstākais punkts	> 8 m
38.	0.4kV kabeļu līnijas šķērsojums	zem ceļa braucamās daļas, laukumiem	> 1 m
39.	20kV kabeļu līnijas šķērsojums	zem ceļa braucamās daļas, laukumiem	> 1 m

* Krustojumos ar ceļiem vai citām inženierkomunikācijām kabeļus aizsargāt no mehāniskiem bojājumiem.

Zem ēku un automašīnu stāvvietu pamatiem kabeļa ieguldīšana nav atļauta.

Gaisvadu līniju ierīkošana virs ēkām nav pieļaujama.

Tehnisko noteikumu derīguma termiņš: 20.01.2016.

1. Šie tehniskie noteikumi nav paredzēti elektropārvades līniju pārvietošanai. Ja kādu no AS "Sadales tīkls" īpašumā esošām elektropārvades līnijām nepieciešams pārvietot, Jums jāiesniedz iesniegums par tehnisko noteikumu izsniegšanu par elektropārvades līniju pārvietošanu.

2. Ja izstrādājot projektu nevar izpildīt šo tehnisko noteikumu un Aizsargjoslu likuma prasības, nepieciešams pieprasīt tehniskos noteikumus elektroietaišu pārbūvei.

3. Objekta "Gājēju tiltiņa pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona un gājēju tiltiņa pār Neriņu margu nomaiņas tehnisko projektu izstrāde", Mārupē, Mārupes novadā, tehnisko projektu jāsaskaņo AS "Sadales tīkls" Pierīgas Ekspluatācijas daļā, Gaismas ielā 3, Ķekavā, Ķekavas pagastā, Ķekavas novadā.

Pierīgas Ekspluatācijas daļas vadītājs

Kārlis Sproģis

Guntis Kazāks 67726740

PASKAIDROJUMA RAKSTS

KONSTRUKCIJU APRĒĶINU APRAKSTS

1. Paskaidrojuma raksts.

1.1. Ievads.

Gājēju tiltiņa pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē tehniskais projekts izstrādāts saskaņā ar Līgumu Nr.5-21/517-2014 no 17.10.2014.g., kurš noslēgts starp Mārupes novada Doma un SIA „Vektors T”.

Par projektēšanas izejmateriāliem kalpoja:

- Mārupes novada būvvaldes Projektēšanas uzdevums Nr.3-10/371 (2014.g.29.01.);
- Mārupes novada būvvaldes Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr.023/14 (2014.g.29.01.);
- AS „Ceļuprojekts” 2015.gada janvārī veiktās inženierģeoloģiskās izpētes.
Dati uzrādīti darbu pārskatā „Ģeotehniskā izpēte” gājēju tiltiņiem pār Neriņu Jaunmārupē (sk. šī projekta 4.sējumu) ;
- topogrāfiskā uzmērīšana, kuru veica SIA „GEO Development” 2014.gada decembrī.

Būvprojekta izstrādāšanai ir pieprasīti un saņemti sekojoši tehniskie noteikumi:

- A/S „Sadales tīkls” vēstule Nr.30K120-03.02/14 (2015.g.06.01.) par tehniskajiem noteikumiem;
- Valsts SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Tehniskie noteikumi Nr.Z-2014-658 (2014.g.28.11.);
- A/S „Latvijas Gāze” Tehniskie noteikumi Nr.27.3-22/4556 (2015.g.06.01.);
- SIA „Lattelecom” Tehniskie noteikumi Nr.36-21/2212/0021 (2015.g.06.01.);
- A/S „Mārupes komunālie pakalpojumi” Tehniskie noteikumi Nr.2/6-475 (2014.g.03.12.).

Gājēju tiltiņa tehniskais projekts sastādīts slodzei $q_{fk}=5\text{kN/m}^2$ pēc LVS EN 1991-2:2004 „Satiksmes slodzes tiltiem”, kā arī ņemot vērā dienesta transportlīdzekļa ar pilnu masu 3.0t caurlaides nepieciešamību ieprojektētā gājēju celiņa apkalpošanai.

Tiltiņa koka klāja konstrukcijas aprēķins sastādīts ieskaitot koncentrētas slodzes normatīvo vērtību 10 kN (1,0 t) atbilstoši LVS EN 1991-2:2004.

Gājēju tiltiņa tehniskie parametri pieņemti atbilstoši Mārupes novada būvvaldes Projektēšanas uzdevuma prasībām.

Pēc Mārupes novada būvvaldes norādījumiem tiltiņa pieejas projektētas ņemot vērā SIA „BM Projekts” 2013.g. izstrādāto projektu „Gājēju celiņa rekonstrukcija un izbūve Mazcenu alejā un gar Neriņu” ar celiņa korekciju plānā sakarā ar jaunā gājēju tiltiņa izvietojumu.

Pēc Mārupes novada būvvaldes norādījumiem tilta apgaismojuma pieslēgums dotā projekta sastāvā netiek izstrādāts.

Projekts izstrādāts atbilstoši Latvijas būvnormatīviem un tehnisko noteikumu prasībām un saskaņots ar visām ieinteresētajām organizācijām.

1.2. Esošās situācijas raksturojums.

Mārupes novada būvvaldes norādītajā iecirknī pie Jaunmārupes stadiona šobrīd izvietots ap 1970.gadu Rīgas rajona kolhoza „Mārupe” būvētais „Pavasara” ūdenskrātuves sliekšnis (ūdēns aizvadne) ar dienesta tiltiņu. Sliekšņa projektu izstrādāja 1977.gadā Latvijas PSR Valsts Meliorācijas projektēšanas institūts. Tā rasējumus skatīt šī sējuma pielikumā.

Nepieciešams atzīmēt, ka dotajā brīdī sliekšņa konstrukcijas atrodas Mārupes novada Domes pārvaldījumā. Projektēšanas gaitā tika saņemta mutiskā informācija no VSIA «Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi» Zemgales reģiona meliorācijas nodaļas pārstāvjiem (sākotnējais īpašnieks) un no Mārupes novada Domes būvvaldes pārstāvjiem, ka visā ekspluatācijas periodā netika noteikta apkalpojošā tiltiņa iespējamā ietekme uz pavasara plūdu un ledus caurplūšanu caur zemtilta aili.

Pie esošā dienesta tiltiņa tērauda garenijai piemērinātas vertikālas sijas koka vairogu montāžai (pielietoti ūdens līmeņa regulēšanai). Tērauda vertikālās sijas iebetonētas sliekšņa dibenā.

Dienesta tiltiņa ar koka klāju izmēri : garums - ~4,5 m, platums -1,3 m.

Dienesta tiltiņš no abām pusēm un sliekšnis gar Neriņas arī no upes abiem krastiem aprīkots ar margām.

Komunikāciju izvietojums – virszemes un pazemes komunikācijas - dots rasējumā BK1-02 saskaņā ar topogrāfisko uzmērīšanu (SIA „GEO Development”). Pēc Mārupes novada būvvaldes informācijas vecā caurule ar vadu, kura piestiprināta pie sliekšņa konstrukcijām, jau sen nedarbojas (sk.2015.g.21.01.e-pastu ziedite.lapina@marupe.lv šī sējuma Pielikuma sadaļā „Materiāli projektēšanai”).

No jauna projektējamā gājēju tiltiņa izvietojuma vietas tuvumā Neriņas labā krastā izurbts urbums (urbums URB-1) 6,0 dziļumā. Neriņas kreisā krastā tika veikta statiskā zondēšana vienā punktā (CPT-2) 6,0m dziļumā. Rezultātā dziļumā sākot no 4,0m dziļuma no zemes virsmas tika noteikta smalka vidēji blīva smiltis (GTE Nr.4), kuru var izmantot par pamatni būvēm ar nelielām un vidējām slodzēm (sk. AS „Ceļuprojekts” pārskata Secinājumi un rekomendācijas).

Saskaņā ar AS „Ceļuprojekts” Ģeotehniskās izpētes datiem gruntsūdens līmenis Jaunmārupē izpētes laikā bija uz absolūto atzīmi 6,40 – 6,70,m BS, tas ir cieši saistīts Neriņas upes hidroloģisko režīmu. Gruntsūdens līmeņa paaugstināšanās pat līdz 1,0 m iespējama sniega kušanas un intensīvu nokrišņu periodos.

1.3. Projektējamā gājēju tiltiņa konstrukciju apraksts.

Gājēju tiltiņa konstrukcija skiču stadijā izstrādāta pamatojoties uz arhitektonisko risinājumu, kuru SIA „Vektors T” izstrādāja 2013.gadā gājēju tiltiņiem pār Mārupīti un Neriņu Mārupē un Jaunmārupē, kā arī pamatojoties uz pārrunu rezultātiem ar Mārupes novada būvvaldes pārstāvjiem 2014.gada decembrī un 2015.g. janvārī par tiltiņa izvietojumu un esošā sliekšņa un dienesta tiltiņa jaunu margu konstrukciju projektēšanu, tā krāsojumu un jaunā tiltiņa apgaismojuma ierīkošanu.

Tehniskajā projektā jaunā tiltiņa izvietojums un sliekšņa konstrukciju margas izstrādātas pamatojoties uz Mārupes novada būvvaldes izvēlēto 2.variantu, kurš uzrādīts skiču projektā (sk. 2014.g.17.12.,2015.g.09.01. un 2015.19.01. e-pastu ziedite.lapina@marupe.lv šī sējuma Pielikuma sadaļā „Materiāli projektēšanai”).

Jaunā tiltiņa pilnais garums ~ 14,5m, tā ietves platums – 2,5m.

Laiduma konstrukcija ar garumu 14,0 m paredzēta no divām tērauda liektām cauruļveida sijām ar taisnstūra šķēsgriezumu 500x250x16 mm, kuras tiek izgatavotas rūpnīcā no četrām atsevišķām loksnēm šķēsgriezumā tās sametinot savā starpā.

Garensiju savā starpā savieno cauruļveida šķērssijas ar taisnstūra šķēsgriezumu 10x120x120 mm.

Siju izliece izvēlēta pēc nosacījuma, lai tiltiņa ietves daļas slīpums nepārsniegtu 8%.

Tiltiņa balsti no monolīta betona; katrs balsts - uz diviem dzītiem dzelzsbetona pāļiem ar šķēsgriezumu 30x30cm garumā 4,6 m.

Laiduma balstīšana uz balstiem – ar elastomēra balstīklu 100x150x40mm tipa B/C, t.i. ar enkurojumu balstakmeņos, palīdzību.

Tiltiņa ietves klātne paredzēta no dziļi impregnēta kokmateriāla bez papildus krāsošanas (dabīgā krāsā).

Jaunā tiltiņa margas sastāv no:

- statņiem, izgatavotiem no karsti velmēta konstrukciju tērauda;
- rokturiem un aizpildījuma no nerūsējoša tērauda.

Pēc tiltiņa balstu būvbedru aizbēršanas ar drenējošu grunti projektā paredzēta konusu nogāzes nostiprinājuma ierīkošana no laukakmeņu bruģa uz ģeotekstila saskaņā ar projekta rasējumu BK1- 03. Ģeotekstilu jāpielieto arī balstu sajūguma vietā ar celiņiem.

Tiltiņa apgaismojums paredzēts ar LED lampu palīdzību, kuras iebūvētas margu rokturos no tiltiņa abām pusēm.

Šīs lampas paredzētas speciāli tiltiem un aprīkotas ar aizsardzību no vandālisma.

Projektā paredzēta esošā sliekšņa konstrukciju margu nomaina pret jaunām margām, to betona virsmu remonts tikai jaunu margu uzstādīšanas vietās, kā arī sliekšņa dienesta tiltiņa tērauda konstrukcijas krāsojums.

Visas jaunā tiltiņa konstrukcijas no konstrukciju tērauda un sliekšņa konstrukcijas jaunās margas paredzēts krāsot (**tikai rūpniecības apstākļos**), pielietojot krāsojuma sistēmu, kas atbilst korozijas klasei C4, t.i. nodrošina ilglaicīgu aizsardzību no korozijas ($T \geq 15$ gadi).

Minimālais krāsojuma biezums paredzēts 280 mikroni, krāsu tonis pēc RAL kataloga – 6005.

1.4. Autotransporta un gājēju kustības organizācija

Autotransporta un gājēju kustības organizāciju gājēju tiltiņa rekonstrukcijas būvdarbu laikā jāveic atbilstoši LR MK Noteikumu Nr.421 „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

1.5. Būvdarbu organizācija

Būvdarbu vietu jānožogo saskaņā ar „Noteikumiem par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” (sk. LR MK noteikumus Nr.421 no 2004.gada 2.oktobra ar grozījumiem 05.05.2009. MK noteikumiem Nr.394).

Esošā dienesta tiltiņa un sliekšņa konstrukciju margu nomainas pret jaunām margām darbi un jaunā gājēju tiltiņa būvniecības darbi Būvuzņēmējam jāveic pamatojoties uz izstrādāto un apstiprināto darbu veikšanas projektu.

Jāpievērš uzmanību uz pazemes un virszemes komunikāciju esamību, kuras izvietotas būvniecības zonā.

Monolītā dzelzsbetona konstrukciju betonēšanas un apdares būvdarbi veicami pie pozitīvām atmosfēras temperatūrām, lai nodrošinātu optimālu betona un apdares kvalitāti, bet visus gājēju tiltiņa būvdarbus un sliekšņa konstrukciju remonta darbus jāveic vienas būvsezonas laikā.

1.6. Drošības tehnika

Visi būvdarbi izpildāmi saskaņā ar vispārējiem un atsevišķu darbu izpildes drošības tehnikas noteikumiem, kā arī ar Latvijas Republikā spēkā esošajiem Darba aizsardzības un drošības tehnikas normatīvajiem aktiem.

1.7. Dabas aizsardzība

Projektā nav iekļauti nekādi pasākumi, kas būtu pretrunā ar dabas aizsardzību.

Būvniecības gaitā nojaucot esošo sliekšņa konstrukciju jāseko, lai demontētās konstrukcijas, būvniecības atkritumi un atlikumi nenonāktu uz ūdens.

Nojaucamās konstrukcijas jātransportē uz speciāli norādītām vietām vai izgāztuvi pēc Mārupes novada būvvaldes saskaņojuma.

Būvdarbu laikā jāizpilda visi noteikumi par pilnīgu vides attīrīšanu no būvatkritumiem, kā arī grunts ūdeņu nepiesārņošanu ar naftas un betona pretkorozijas līdzekļiem un būvgružiem.

2. Konstrukciju aprēķinu apraksts

Gājēju tiltiņa konstrukciju aprēķini sastādīti normatīvai slodzei $q_{fk}=5\text{kN/m}^2$ pēc LVS EN 1991-2:2004., kā arī ņemot vērā dienesta transportlīdzekļa ar pilnu masu 3.0 t caurlaidi.

Tiltiņa koka ietves konstrukcijas aprēķins sastādīts, ieskaitot koncentrētas slodzes normatīvo vērtību 10 kN atbilstoši LVS EN 1991-2:2004 .

Drošības koeficienti un slodžu kombināciju koeficienti arī pieņemti pēc LVS EN 1991-2:2004.

Pastāvīgas slodzes noteiktas pēc tiltiņa atbilstošo konstrukciju ģeometriskiem izmēriem.

Aprēķini veikti izmantojot sekojošas datorprogrammas:

- dzelzsbetona konstrukciju aprēķini, ieskaitot slodzes uz pāļa galvu, - programmu komplekss Structure CAD „SCAD” un programma „Betons”;
- metāla laiduma konstrukcijas aprēķinam un koka ietves konstrukcijas aprēķinam tika pielietots programmu komplekss „LIRA” 9.4.versija.

Dzelzsbetona konstrukciju aprēķini veikti pēc stiprības un plaisizturības, ierobežojot plaisu atvērumu platumu $\Delta_{CR} = 0,02\text{cm}$.

Dzelzsbetona konstrukcijām pieņemts:

- betona klase C35/45 pēc LVS EN 206-1:201;
- stiegrojums B500B pēc LVS EN 10080.

Laiduma konstrukcijas vertikālā elastīgā izliece no kustīgās slodzes q_{fk} sastāda 2,28 cm, t.i.

$$\frac{1}{614} \ell < \frac{1}{600} \ell = 2.33, \text{ kur } \ell = 14,0\text{m}$$

Laiduma tērauda konstrukcijām pieņemts tērauds – klase S355J2 pēc LVS EN 10025-2:2005.

Koka ietves konstrukcijas no priedes 2.šķiras – klājs un garenbrusas – tika aprēķināti pēc stiprības un deformācijām.

Veicot aprēķinu garenbrusu stiprībai tika ņemta vērā nepieciešamība izveidot to kontūru liekumu. Šim mērķim paredzēts pielietot skrūves M12, kuras pievelk koka garenbrusas metāla šķērssiņu fasonlapām.

Tiltiņa konstrukciju aprēķini glabājas SIA „Vektors T” arhīvā.

Aprēķinus tiltiņa konstrukcijām veica A.Bogdanova un Ļ.Rukmane - Rogova ar J. Sabaļauska piedalīšanos.

RASĒJUMI

Objekta izvietojuma shēma



EKSPLOATĒJOŠO ORGANIZĀCIJU APĻIECINĀJUMS PAR PLĀŅĀ UZRĀDĪTO APRAKŠZEMU KOMUNIKĀCIJU ATBILSTĪBU ŠO ORGANIZĀCIJU ARHĪVU MATERIĀLIEM				
ORGANIZĀCIJA	KOMUNIKĀCIJA	DATUMS	SASKAŅOJA	PIEZĪMES
SIA "Lattelecom"	tel. kabeli, vadi	04.12.2014	A.Bohris	2608
AS "Latvijas gāze"	gāzes vadi	11.12.2014	G.Graudiņš	saskāņoja
AS "Sēdles rīks" Ķekavas nodaļa	kabeļi, gaivadi	04.12.2014	A.Ķānbergs	saskāņoja
SIA "LMT"	sakaru kab.	02.12.2014	E.Rubins	nav kom.
VAS "LVRTC"	sakaru kabeļi	04.12.2014	M.Zvanītājs	saskāņoja
AS "Mārupes komunālie pakalpojumi"	ūdenssajmniecības tīkli	04.12.2014	J.Ivanovs	saskāņoja
Mārupes novada Domes elektronizētājs	apgaismes kabeļi	17.12.2014	N.Ķārklis	saskāņoja
ZMNI	meliorācija	12.12.2014	A.Ābele	2653/A14

Laiduma konstrukcijas
ģeodēzisko koordinātu tabula

Nr.	Koordinātes	
	Y	X
1	496224.654	303898.157
2	496224.764	303901.155
3	496210.773	303901.667
4	496210.663	303898.669
5	496224.709	303899.656
6	496210.718	303900.168
7	496224.944	303897.896
8	496225.072	303901.393
9	496210.482	303901.927
10	496210.354	303898.430

PIEZĪMES: 1. LKS-92TM koordinātu sistēma. Mēroga koef.: 0.999600 2. Balstās augstumu sistēma (ģeod. LV98) 3. Uzņēmuma veikta 2014. gada 10. novembris 4. Inženier tehniskās komunikācijas daļēji apsekoas dabā un saistītās apkārtējās organizācijās. 5. Skatoplūmi atrodas SIA GEO Development atnāvā. 6. Topogrāfiskie apzīmējumi ir atbilstoši Ministru kabineta Nr.281 1 pielikumam 7. Zemes vienību robežas ir atbilstoši ģeodēziskā tīkla precizitātei un var nesakrist ar situāciju plānu. Kadastro informācija atbilstoši saskaņā ar NĪMKIS pieņemto informāciju uz 20.11.2014 635520962483516250.dgn 8. Ielu sarkanās līnijas atbilstoši pasvaldības teritorijas plānojumam. 9. Izmantotās planšetes: 4222-15-42.3	Uzņēmuma izmantotais atbilstošais LaPoz bāzes stacijas tīkls Bāzes stacija: Oļāns x=309093.593 H=20.909 y=504631.314 RTK režīmā ierīkoti punkti: nr.1 x=303893.925 y=303767.033 x=496194.615 y=496130.344 H=9.365 H=9.248
---	--

SIA "Mērinieku birojs"
reģ.nr. 371638633 Fakss: +371 63191483 e-pasts: info@mdc.lv
Tēl.: 26659881

Dati ievadīti pašvaldības AOTI datu bāzē.
Uzņēmējums reģistrēts ar Nr.
8076 TP 038608
2014. gada 23. decembrī

SIA GEO Development reģ.nr. 40003956979 info@geodevelopment.lv		Pasūtītājs: Ivu iela 5, Neriņa, Jaunmārupē		Pasūtījuma ID: GEO1465	
Uzņēmuma vadītājs	M. Rukovskis	Topogrāfiskais plāns M1:500		Lapa 1	
Sertificētais Mērinieks	M. Rukovskis				
AC0000000058		Objekta platība:		0.18ha	

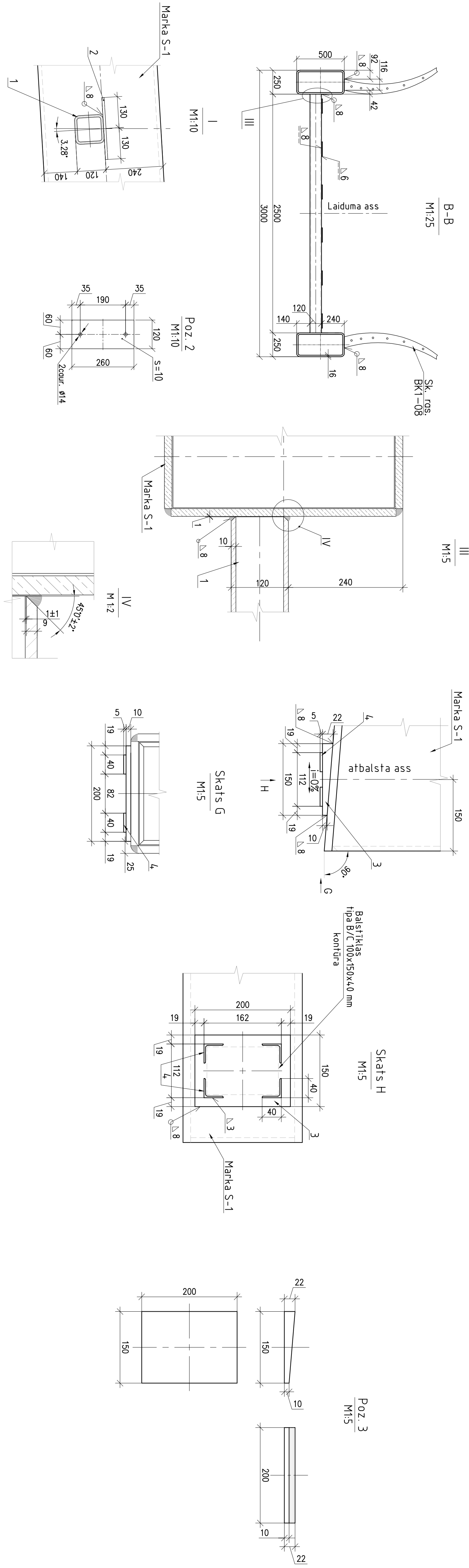
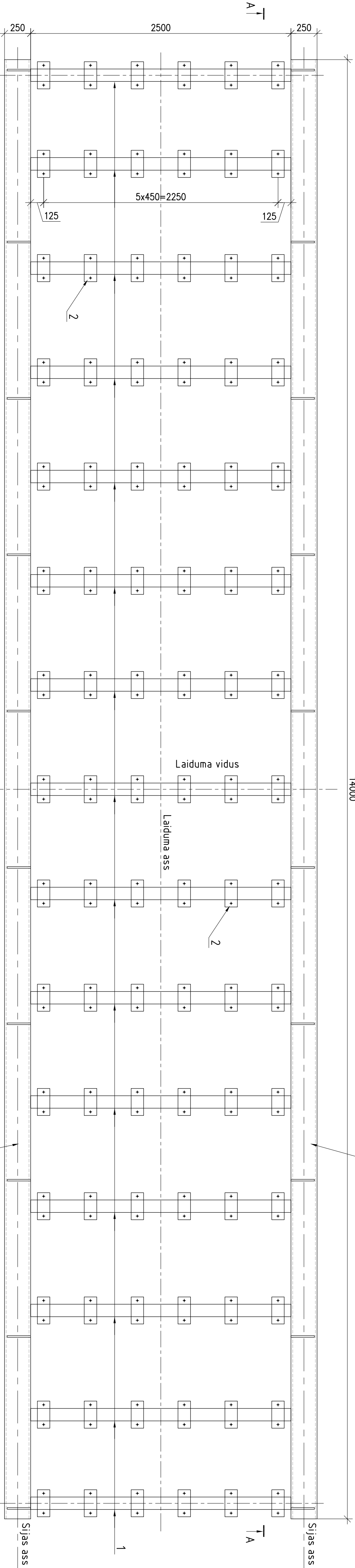
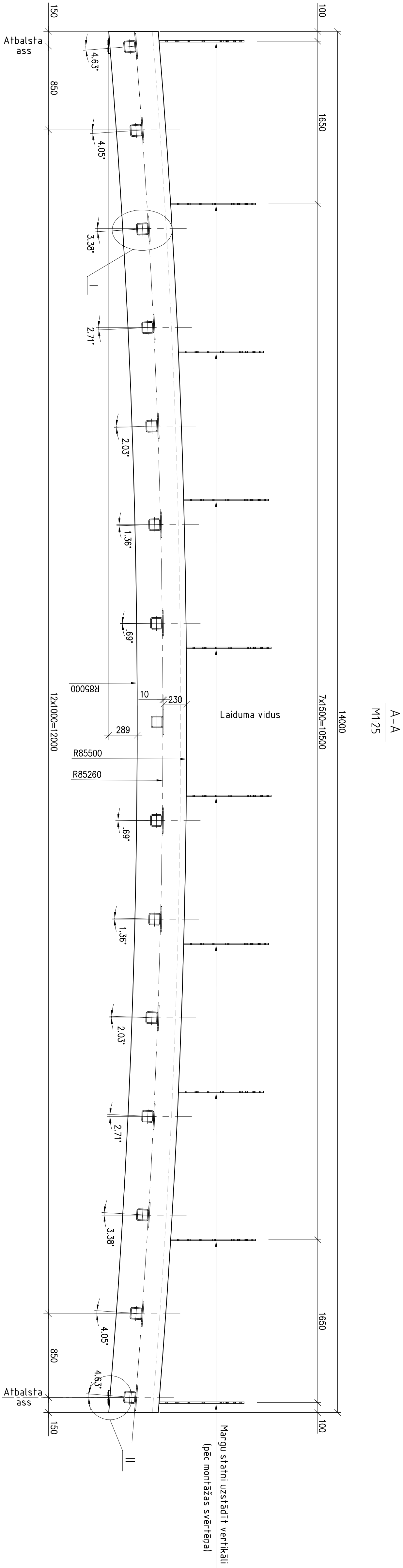
Mārupes novada Dome
reģ. Nr. 9000012927
adrese: Daudavas iela 29, Mārupē,
Mārupes novads, LV-2667

Gājēju tīliņi pār Neriņu Jaunmārupē

Projektētājs SIA "VEKTORS T" Spilves iela 2a, Rīga, LV-1055, Latvija Tālrunis: 67467923, Fakss: 67466559 vektors@vektors.lv		Pasūtītājs Mārupes novada Dome reģ. Nr. 9000012927 adrese: Daudavas iela 29, Mārupē, Mārupes novads, LV-2667		Pasūtījums 5-21/517-2014	
Amats uzvārds	Paraksts	Datums		Rasējums	
Būvprojekta vadītāja	L. Rukmane-Rogova	2015.02.		Gājēju tīliņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē	
Projektētājs	L. Rukmane-Rogova			Situācijas plāns	
Pārbaudītājs	L. Smirnova			Arhīva Nr. —	

Piezīmes:

- Izpidot būvdarbus, jāņem vērā pazemes un gaisa vadu komunikāciju izvietojums un aizsardzības noteikumi.
- Visi izmēri rasējumā doti mm.

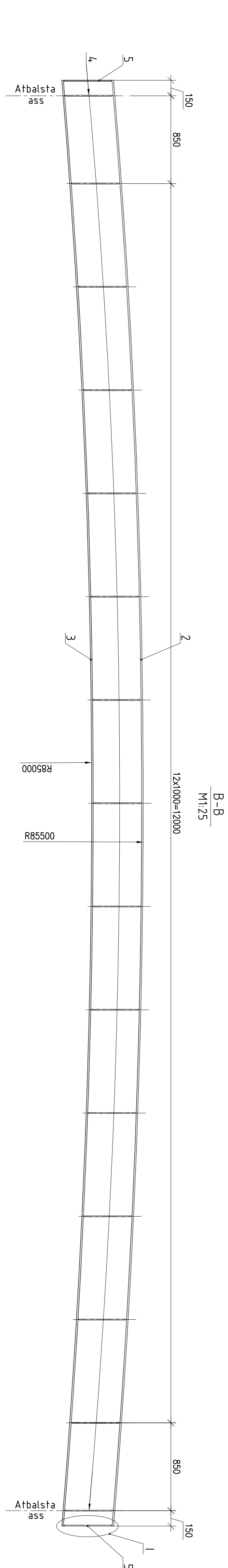


Tērauda specifikācija

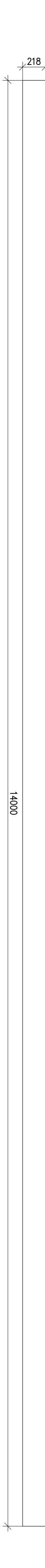
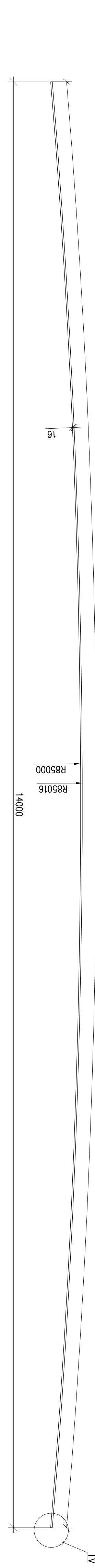
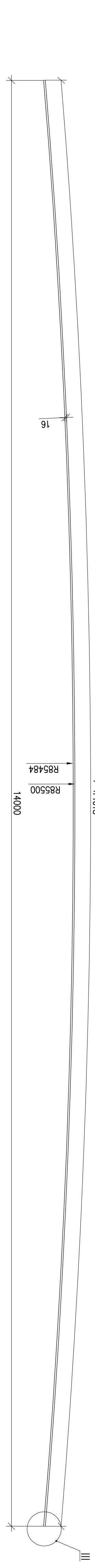
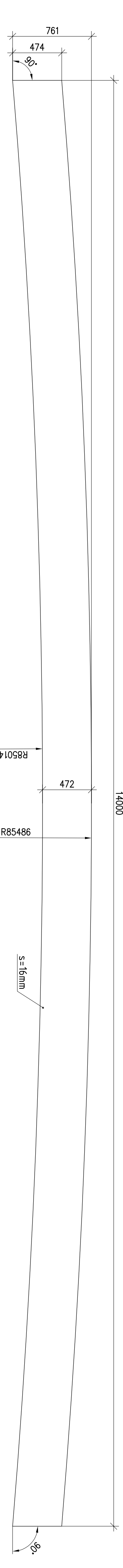
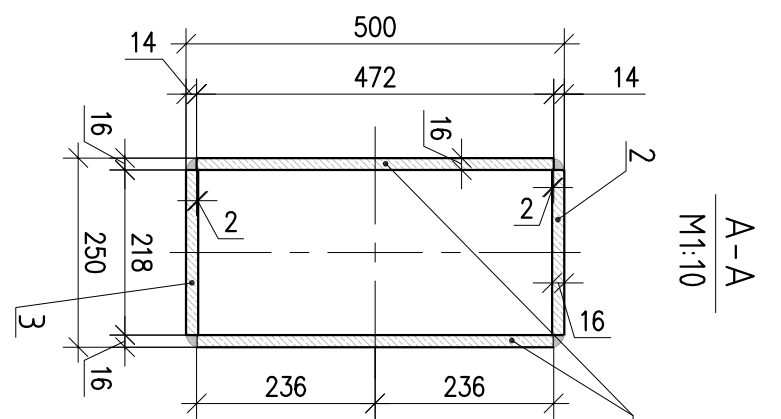
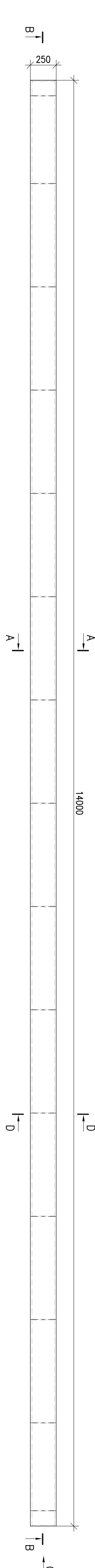
Konstr.	Marka	Nr. poz.	Nosaukums	Šķērsgriez.	Garums	Šķērs.	Masa	Materiāls	
				mm	mm	mm	kg		
S-1	Sija	1	Šķērssijs	14000	2495	15	3578.0	7156.0	
		2	Loksne	120x10	260	90	84.9	1273.5	
		3	Atbalsta loksne	150x22	200	4	5.2	20.7	
		4	Baistītkāts no robežotājs	140x40x3	5	16	-	0.1	
Kopā laiduma L=14,0m konstrukcijai								8670.7	

- Piezīmes.
- Šī rasējuma laiduma konstrukcijas elementiem ieskaitot margu stariem, jābūt izgatavotiem S355J2G3 un S275J2G3 klases tēraudā.
 - Tērauda elementu malām un galā plāksnēm jābūt taisnām bez nelīdzienumiem un atskabargām. Visām derīgu malām izņemot veidēšanas, jābūt noapaļotām R=2mm.
 - Visi montāžas savienojumi paredzēti mētnāti.
 - Prasības laiduma izgatavošanai un pieņemšanai sk. šī Projekta Specifikācijās.
 - Papildus prasības marķu S-1 izgatavošanai un pieņemšanas sk. ras. BK1-05.
 - Laiduma konstrukciju jāpieņem rūpīgas – izgatavotājs jānodrošina līdz grūtiņuma uzklāšanai ar metinājuma stūru vizuālas kontroles izpildi – 100%. Papildus sk. šī Projekta Specifikācijās un ras. BK1-05.
 - Pēc izgatavošanas visas konstrukciju virsmas pirms gruntēšanas jāattīra ar smilšstrūklu pat dzību. Virsmas tīrība saskaņā ar LVS ISO 8501-1:2007 prasībām – Sa2 ½.
 - Krāsosšanas sistēmu, kurai jāatbilst prasībām par korozijas klasi C4 un jānodrošina ilgstošu pretkorozijas aizsardzību – T ≥ 15 gadi (sk. LVS EN ISO 12344 - 1 p.4.4), būvuzņēmējam jāpieņem kopā ar piegādātāju.
 - Krāsosšanas minimālais biežums – 280 mikroni, konstrukcijas krāsojuma tons saskaņā ar RAL katalogu – 6005.
 - Viršējai kārtai jāizmanto polietilēna krāsu nav jūtīga pret UV stariem.
 - Rasējums skatīt kopīgi ar rasējumiem BK1-05 un BK1-08.
 - Visi izmēri doti mm, leņķi – grades.

Projektētājs WT SIA "VEKTORS T" Iepirkuma projekta izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/517-2014	
Ataist Izstrādātājs Projekta izstrādātājs Līdzinātājs		Pasūtītājs Būvniecības Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		Projektējuma 5-21/	



Markas S-1 plāns





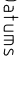
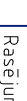





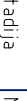
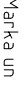




Tērauda specifikācija						
Konstr.		Šķērsgrēz., garums, skaits		Masa, kg		Materiāls
Nr. poz.	Nosaukums	mm	mm	gab	ventībai kopā	
1	Loksne	761x16	14,000	2	1338.1	2676.3
2	Loksne	218x16	14,018	1	383.8	383.8
3	Loksne	218x16	14,019	1	383.8	383.8
4	Rība	214x10	4,12	15	7.9	118.5
5	Galā loksne	214x10	4,64	2	7.8	15.6
Kopā markai S-1					3578.0	
Kopā markām S-1, n=2gab.					7156.0	

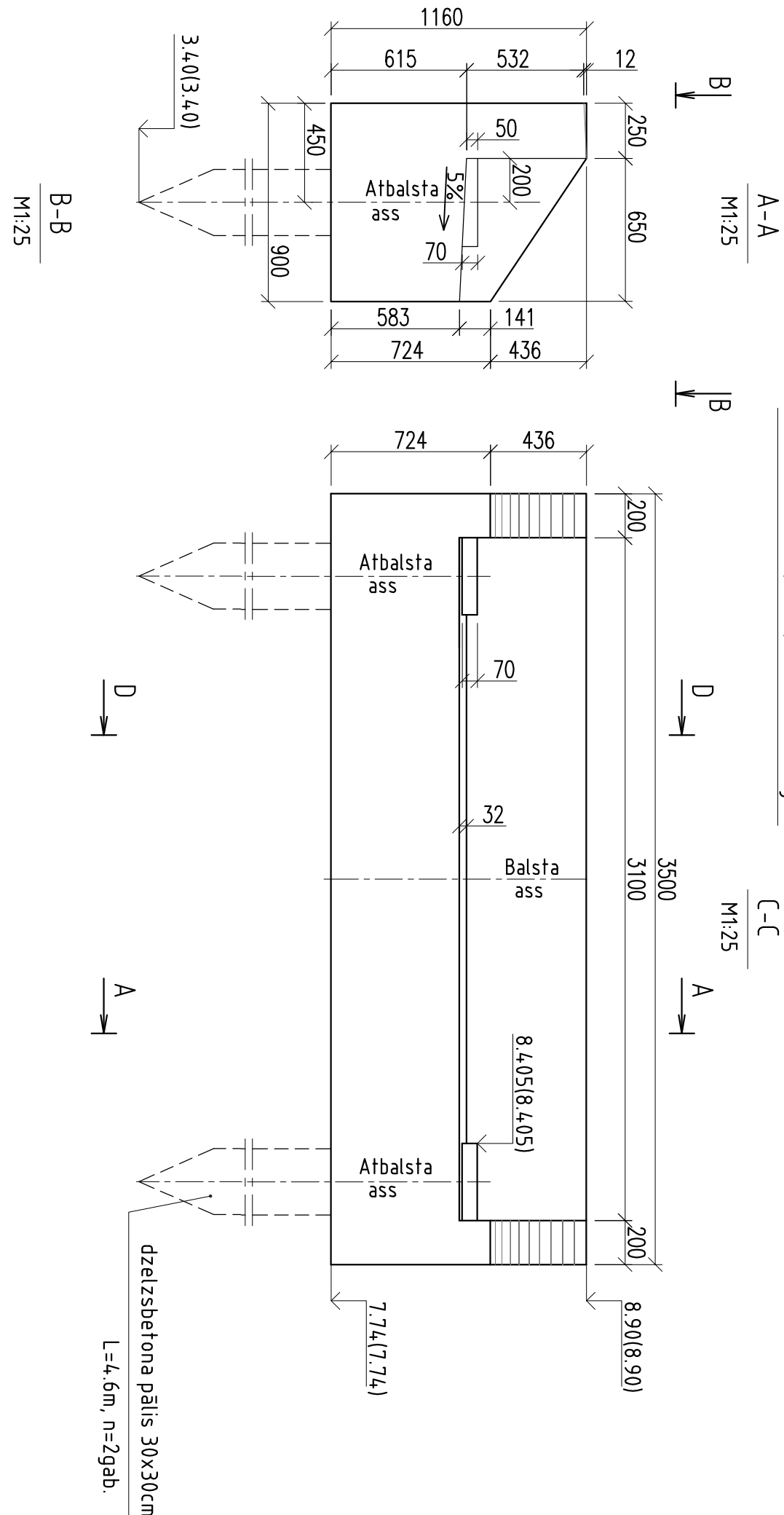
* izmērs sagatavē

Piezīmes.

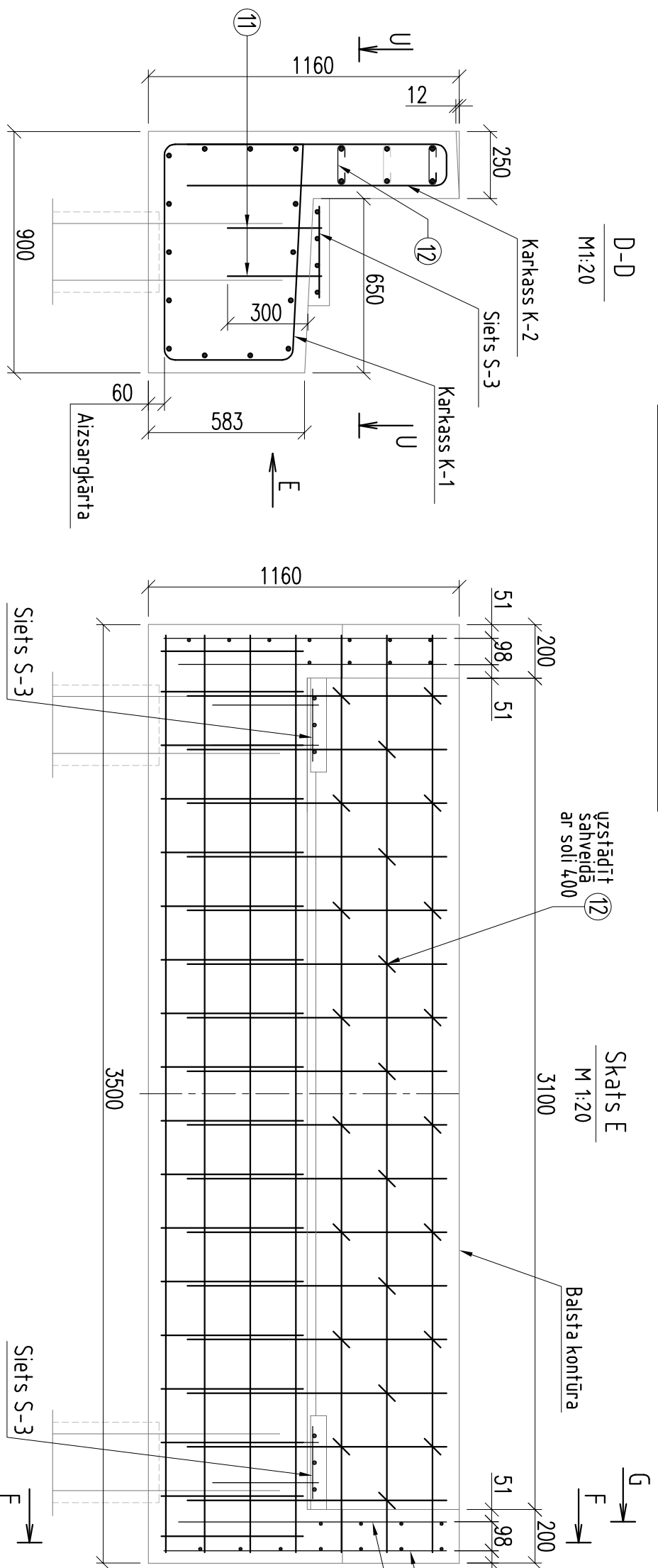
- Laiduma siļas elementiem jābūt izgatavotiem S355J2G3 klases tēraudā.
- Tērauda elementu malām un gala plāksnēm jābūt taisnām bez nelīdzienībām un atskabargām.
- Taisnstūra šķērsgrēzuma siļu paredzēts metināt no tētram loksnēm šķērsgrēzumā tās sametināt savā starpā. Siļu kakla metinājuma šuvēm jābūt vienādzīvīgām un sametinātām ar pilnīgu sakusumu aktīvās gāzes vidē.
- 100% no izgatavojamo caurulveida siļu metinājuma šuvēm, ieskaitot gala diafragmu piemērošānu hermētiskuma nodrošināšanai, jāpienem uzreiz pēc metināšanas darba izpildes, jāpārbauda vizuāli un ar ultraskaņas defektoskopijas palīdzību. Šuvju posmus, kurus nevar pārbaudīt ar ultraskaņas defektoskopijas palīdzību, kā arī, ja nepieciešams precīzēt izpildītāja pārbaudes rezultātus, jāveic papildus kontrole ar citām nesagraujošās kontroles metodēm.
- Pēc galējās pārbaudes jāveic siļu metinājuma šuvju mehāniska apstrāde līdz tīrai spīdīgai virsmai saglabājot metinājuma šuves izliektu formu ar vienmērīgu pāreju no šuves metāla pie pamatmetāla.
- Nesošo siļu taisnstūra šķērsgrēzuma sagriešanas deformācija (skrūvēšana) nedrīkst pārsniegt pieļaujamās atkāpes pēc LVS EN 1090-2.
- Prasības pretkorozijas aizsardzībai sk. ras. BK1-04 Piezīmju 5. un 6. punktu.
- Rasējums skatīt kopīgi ar rasējumu BK1-04.
- Visi izmēri doti mm, leņķi – grādos.

Projektējis		Pārbaudījis		Mārupes novada Dome		Pasūtītājs	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS" 		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņš	
SIA "VEKTORS"		Ing. M. Kļaviņš		Ing. M. Kļaviņ			

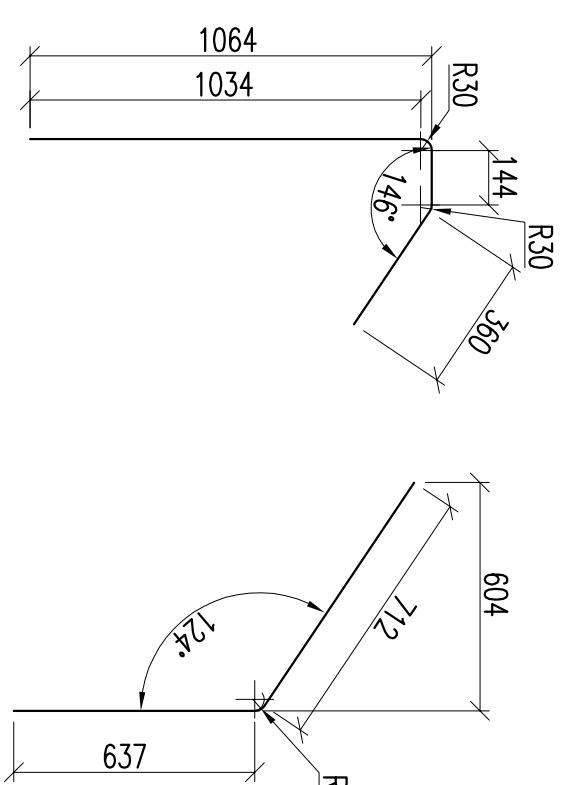
Baista Nr.1(Nr.2) konstrukcija



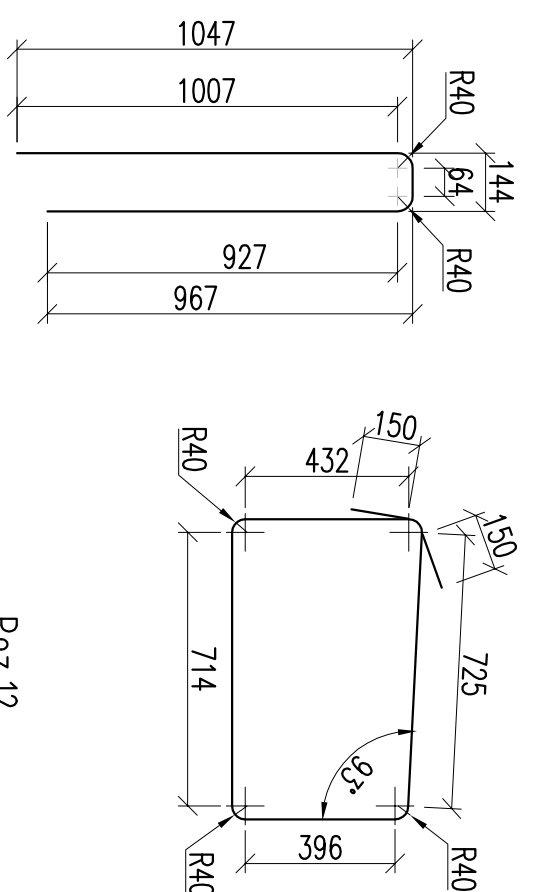
Baista Nr.1(Nr.2) stiegrojums



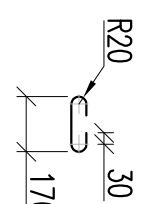
Poz.4 Poz.5



Poz.3 Poz.2



Poz.12



Marka	Poz.	Nosaukums	Skaitis garums,m	Kopējais, gramus,m	Kopēja, masa,kg	Piezīmes	
	LVS EN 10080 B500B						
Karkass K-1 n=lgab.	1	ø16	L-3410	mm	14	4,7.7	75,3
	2	ø16	L-2890	mm	18	52.0	82,1
						Kopā	157,37
	1	ø16	L-3410	mm	6	20.5	32,3
	3	ø16	L-2135	mm	16	34.2	53,9
						Kopā	86,17
	4	ø12	L-1605	mm	1	1.6	14
	5	ø12	L-1370	mm	1	1.4	12
	6	ø12	L-930	mm	4	3.7	3,3
	7	ø12	L-810	mm	4	3.2	2,9
Karkass S-1 n=2gab.	8	ø12	L-525	mm	3	1.6	14
						Kopā	10,21
	Kopā divām S-1 markām						20,4
	4	ø12	L-1605	mm	1	1.6	14
	5	ø12	L-1370	mm	1	1.4	12
	6	ø12	L-930	mm	4	3.7	3,3
	7	ø12	L-810	mm	1	0.8	0,7
	8	ø12	L-525	mm	3	1.6	14
						Kopā	8,1
	Kopā divām S-2 markām						16,1
Siets S-3 n=2gab.	9	ø10	L-285	mm	4	1.1	0,7
	10	ø10	L-335	mm	3	1.0	0,6
						Kopā	1,3
	Kopā divām S-3 markām						2,6
	11	ø10	L-350	mm	8	2.8	1,7
	12 *	ø8	L-330	mm	24	7.9	3,1
						Kopā vienam balstam Nr-1 (Nr-2)	287,6
						Kopā diviem balstiem Nr-1 un Nr-2	575,1

* Stiegru ø8 ieviešam klase - A1 - pēc LVS 191-1.

STIEGROJUMA SARAKSTS

ø8	3.1
ø10	4.4
ø12	36.5
ø16	24.35
Kopā vienam balstam Nr.1 (Nr.2)	
	287.6
Kopā diviem balstiem Nr.1 un Nr.2	
	575.1

Piezīmes:

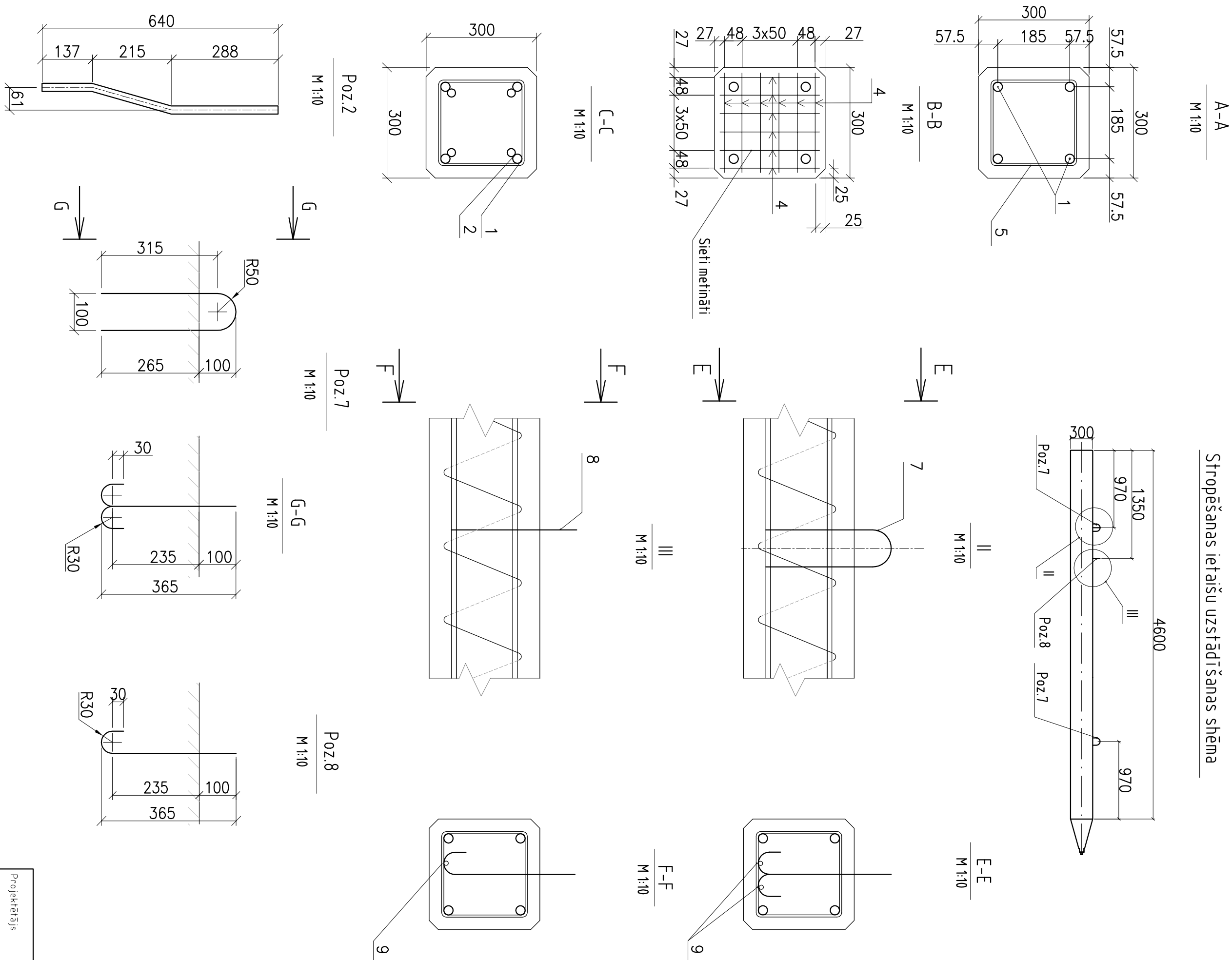
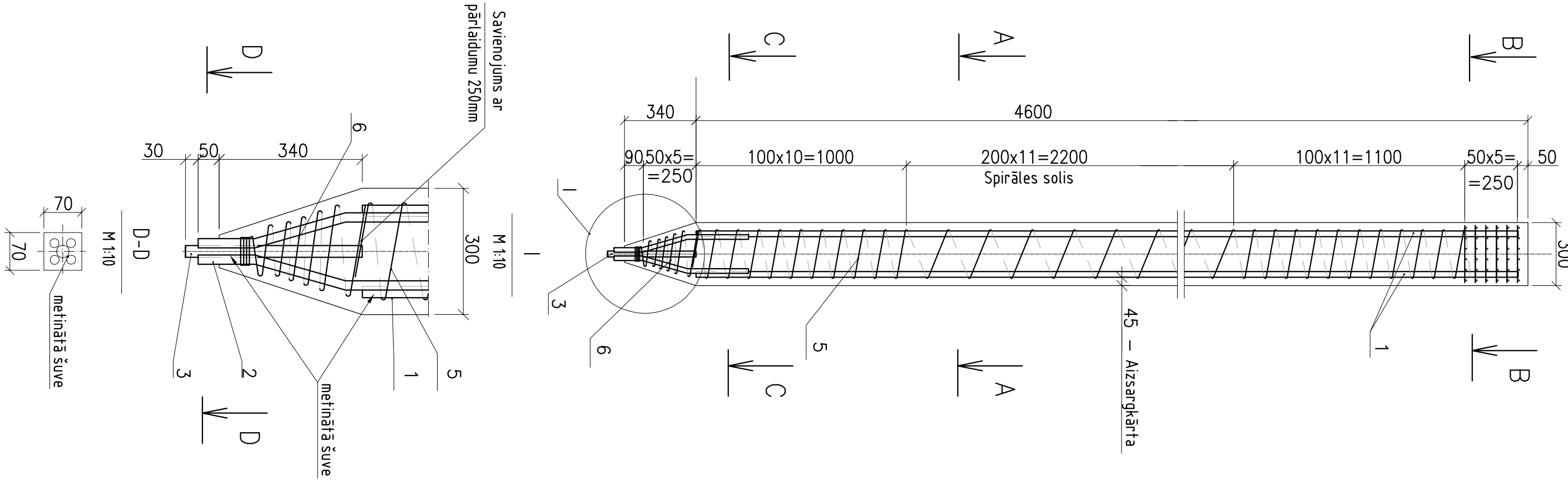
- Dotā rasejumu sk. kopā ar ras. BK1-03 un BK1-07.
- Aptiekna slodze uz gāļa gāvu - 14.0t.
- Betona aizsarglātas biezums - 45 mm, izņemot norādīto rasejuma.
- Stiegru jumta radusi. doti pa stiegru asīm.
- Betona klase pēc LVS EN 206-12014- C35/45.
- Betona apjoms: balstam Nr.1 (Nr.2) - 25m³.
- Baista konstrukcijas šķautnes veido nošļautas 20x20mm.
- Ar grūti atzīmētās betona virsmas pārklāt ar bitumena masīku.
- Visi izmēri rasejuma doti mm.

Projektētājs SIA VEKORS T		Pasūtītājs MĒRUPES novads Dome		Projektējuma 5-21/517-2014	
Autors Vērtis		Parasts		Stādja	
Būvprojekta veidrojā		Būvprojekta veidrojā		TP	
Projekta veidrojā		Būvprojekta veidrojā		SK.055	
Parbaudītājs L.Šimone		Rasejums		Marka un numurs	
		Gājēju tiltiņi pār Nerņu Jaunmarupē		BK1-06	
		Jaunmarupes stadiona Jaunmarupē			
		Balsts Nr.1 (Nr.2) Kopskaits			
		Stiegrujums			

Dzelzsbetona pālis $L=4.6\text{m}$

M 1:20

(Stropēšanas ietaises nosacīti nav parādītas)



STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA

Marka	Poz.	Nosaukums	Skaits	Kopējais, garums, m	Kopējā, masa,kg	Piezīmes
		LVS EN 10080, B50B				
	1	Ø 25 L= 4550 mm	4	18.2	70.1	
	2	Ø 20 L= 650 mm	4	2.6	6.4	
	3	Ø 28 L= 420 mm	1	0.4	2.0	
	4	Ø 6 * L= 260 mm	72	18.7	4.2	
	5	Ø 6 * L= 30950 mm	1	31.0	6.9	
	6	Ø 6 * L= 5200 mm	1	5.2	1.2	
	7	Ø 12 L= 975 mm	2	2.0	1.7	
	8	Ø 12 L= 460 mm	1	0.5	0.4	
	9	Ø 12 L= 410 mm	5	2.1	1.8	
		Kopā vienam pālim:			94.66	
		Kopā 4 pāļiem:			378.7	


STIEGROJUMA SARAĶSTS

φ6		12.2
φ12		4.0
φ20		6.4
φ25		70.1
φ28		2.0
	Kopā vienam pālim:	94.7
	Kopā 4. pāļiem:	378.7

* Stiegru ø6 tehniskā klase - AI - pēc LVS 191-1.

PIEZĪMES:

1. Pāļu betona klase – C35/45 pēc LVS EN 206-1:2014, $V=0.4\text{m}^3$
2. Stiegrējuma garumi un rādīsi doti pa stiegru asīm.
3. Vīsi izmēri doti mm.

Projektiņš	Pasūtītais	 <p>Maņupes novada Dome reģ. Nr. 400001287 adrese: Glāzānu ielā 22, Maņupe, Maņupes novads, LV-4161</p>	Pasūtītums
Projektiņš	Būvprojekts		5-21/517-2014
<p><i>WIT</i> SIA "VEKTORS T" Saulītes dāla 2a, Rīga, LV-1055, Latvija tālr. 6166132, faks 6166659 vektors@vektors.lv</p>			
Amats	Vārds, uzvārds	Pārētais	Datums
Būvprojekta vairāka	[Roksraksts: Roksraksts]	Rasējums	
Projektiņš	[Roksraksts: Roksraksts]	Gājēju tiltiņš pār Nerīņu pie	
Pārbaudītais	[Roksraksts: Roksraksts]	Jaunmārupes stādiona Jaunmārupē	
Dzelzceļlīnija pāļā konstrukcija			
Mērogs		Stādija	Mērogs un numurs
Arhīva Nr.		TP	BK1-07
Ska. GDS.		—	

TĒRAUDA SPECIFIKĀCIJA

Nr. poz.	Nosaukums	Šķersgriez., mm	Garums, mm	Skaitis		Materiāls	Piezīm.
				gab.	Masa, kg		
1	Stūrītis	50x75x5	2500	2	12.0	24.0	nerūsējošais tērauds
2	Stiegra	M12	150	10	0.13	1.3	B500B
3	Uzgrieznis ar paplāksni	M12	—	10	—	0.22	KL.8.8
4	Bultskrūvē ar uzgriežni, paplāksni un paplašināto paplāksni(līnkoļā)	M12x14.0	—	180	—	35.1	KL.8.8
5	Gremdāvas kokskrūvē (līnkoļā)	M5x120mm	—	1128	—	45.1	ar rezervi
				kopā		105.7	

KOKMATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA

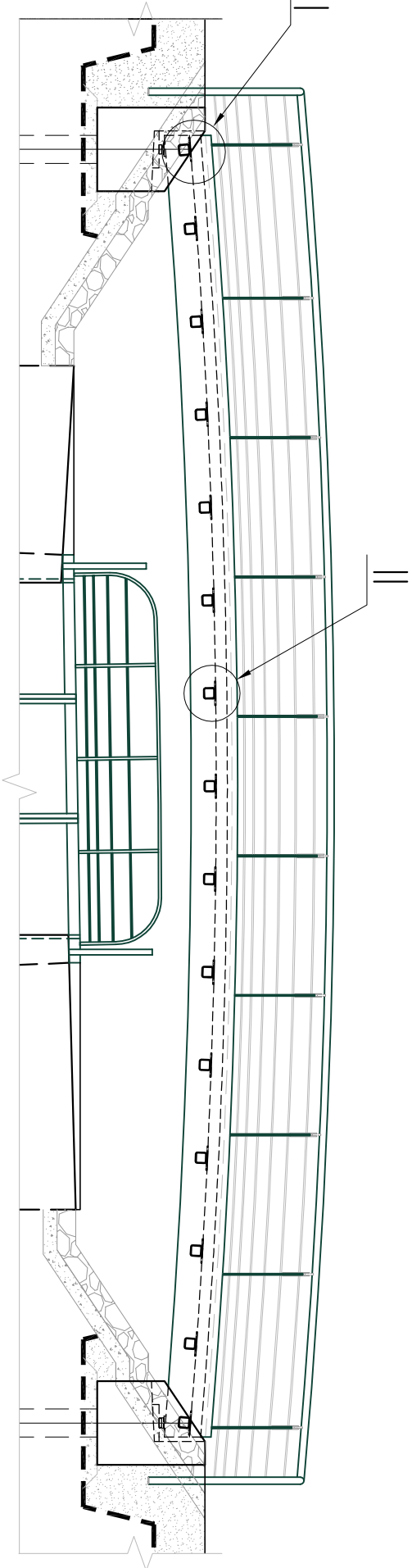
Nr. poz.	Nosaukums	Šķersgriez., cm	Garums, cm	Skaitis		Apjoms, m³	Materiāls	Piezīm.
				gab.	vienībai	kopā		
①	Brūsa	12x12	14.00	6	0.2	1.2	2.šķiras	
②	Klāja dēļi	5x14.5	250	—	—	1.7	priede	
				kopā		2.9		

Piezīmes:

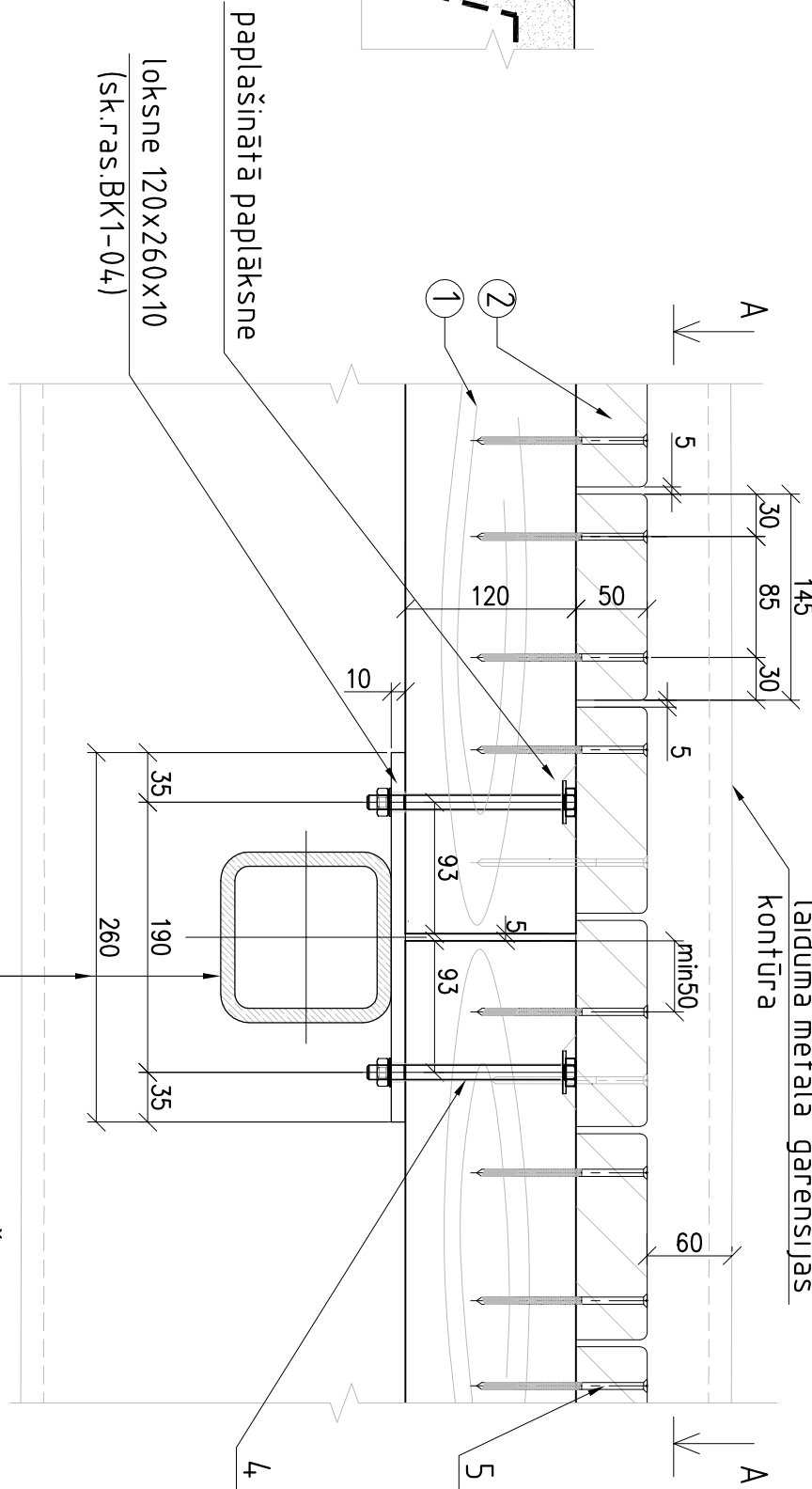
- Klāja dēļu pienāglošanai jāizmanto cinkotās kokskrūves.
- Visi dēļi pienāgļojami pie katras poz.① katrā šķērsojumā vietā ar divām kokskrūvēm.
- Kokmateriālu specifikācijā poz. 1 garums nosacīti pieņemts vienāds laiduma konstrukcijas garumam. Gājēju ietves klāja plūdenas kontūras nodrošināšanai poz.1 tiek rekomendēts izveidot garumā salktu (sastāvdaļas garums ne vairāk kā 4,0m).
- Visām koka konstrukcijām jābūt dziļi impregnētām.
- Pēc visu tiltā klāja pozīciju montāžas savienojumu vietas papildus jāpārklāj ar antiseptiku.
- Dotā rasejumu sk. kopā ar ras. BK1-03.
- Visi izmēri doti milimetros.

Projektētājs		Pasūtītājs	Mārupes novada Dome		Pasūtītājs
WT SIA "VEKTORS T" Sīļes iela 2a, Rīga, LV-1033, Latvija Tālr.: 67467923, Fakss: 67460559 vektors@vektors.lv		Būvprojekts	Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		5-21/517-2014
Amats	Vārds, uzvārds	Paraksts	Datums	Rasejums	Stādīja
Būvprojekta vadītāja	L.Rukmane-Rogova		02.2015.	Gājēju tiltiņš pār Neriju pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē.	Marka un numurs
Projektētājs	L.Rukmane-Rogova			Koka klāja mezgli	TP
Pārbaudītājs	L.Smiņova				Mērogs
					skros.
					Arhīva Nr.
					—

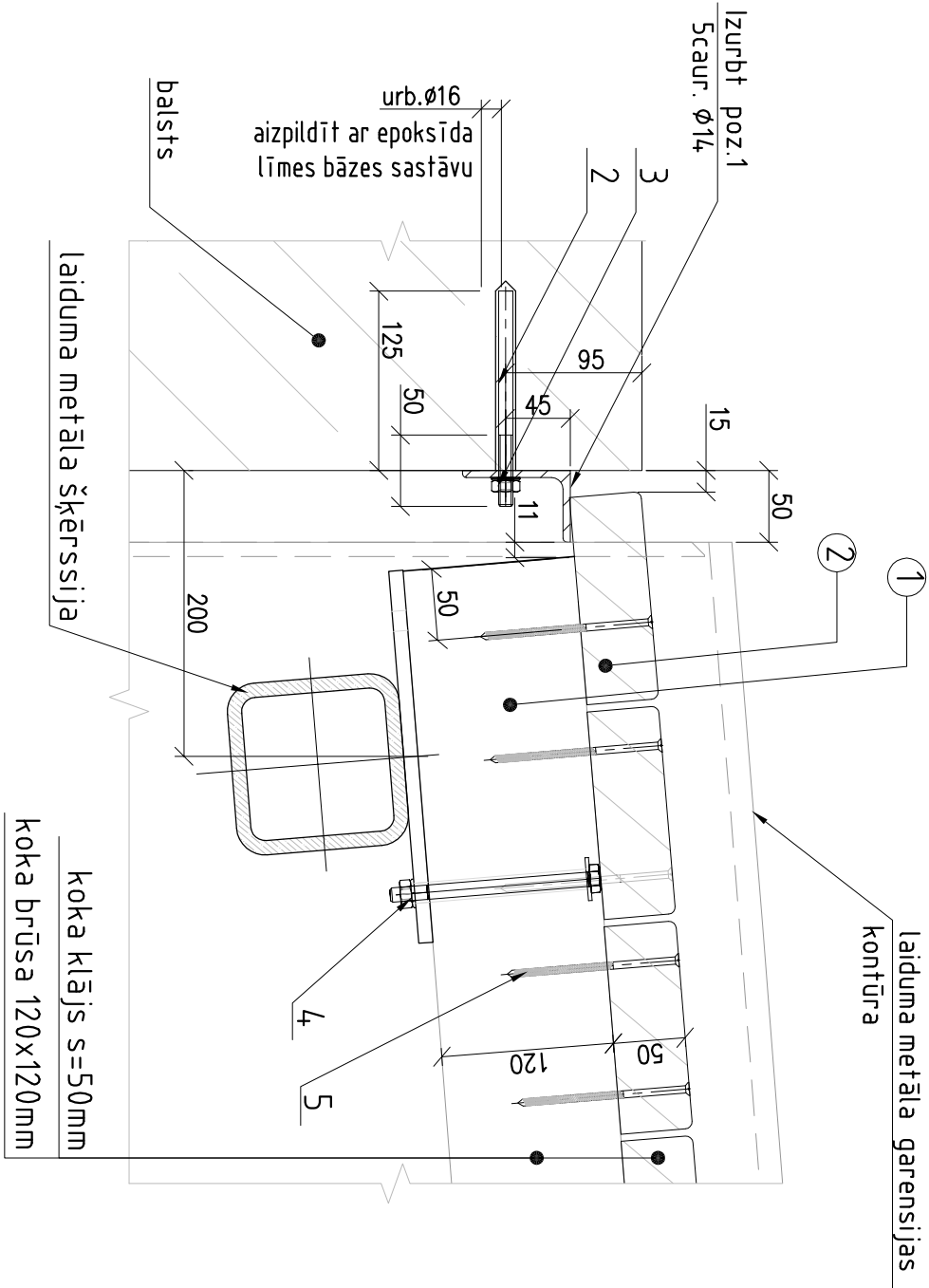
Tiltiņa garengriezums



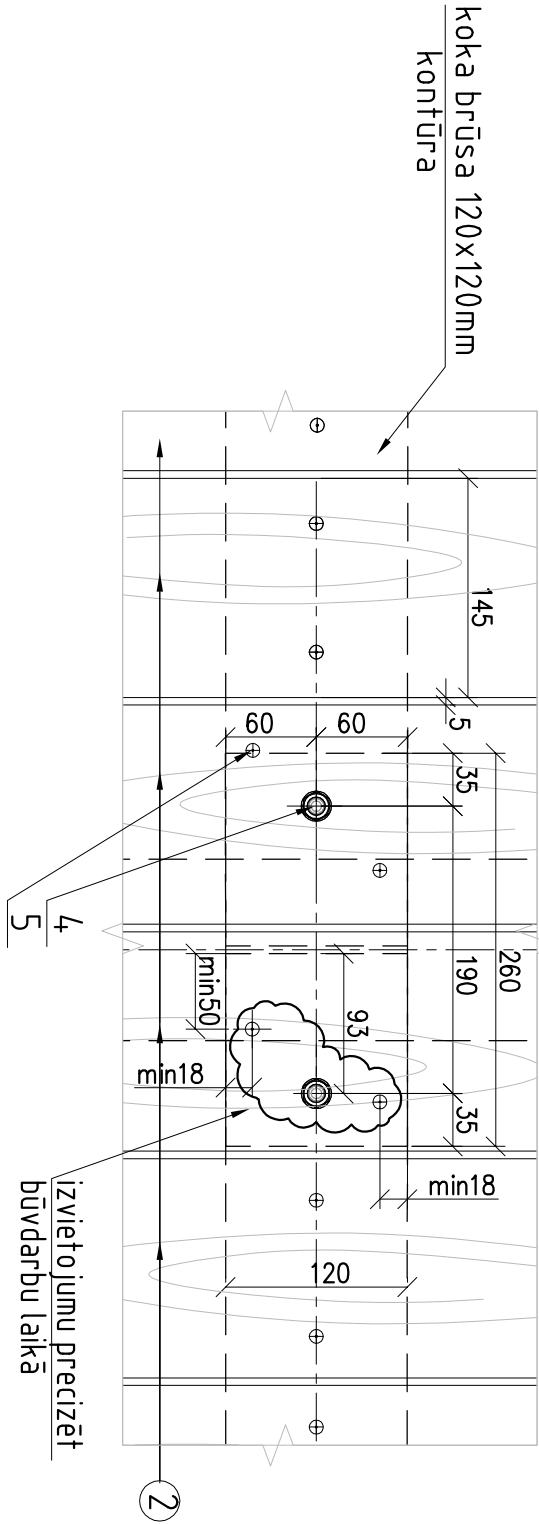
II
[brusas saduras vieta] M 1:5



1
M 1:5



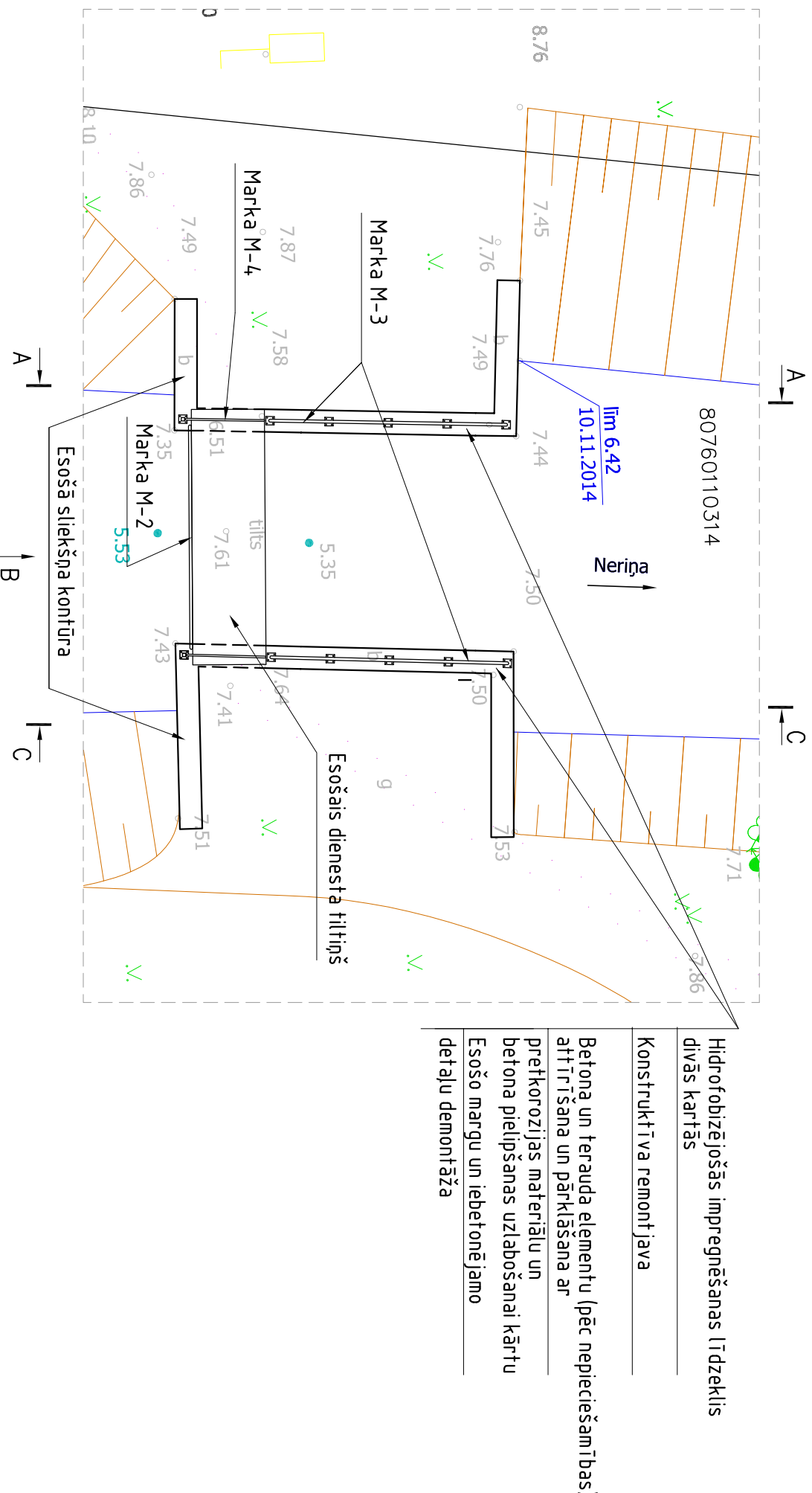
A-A
M 1:5



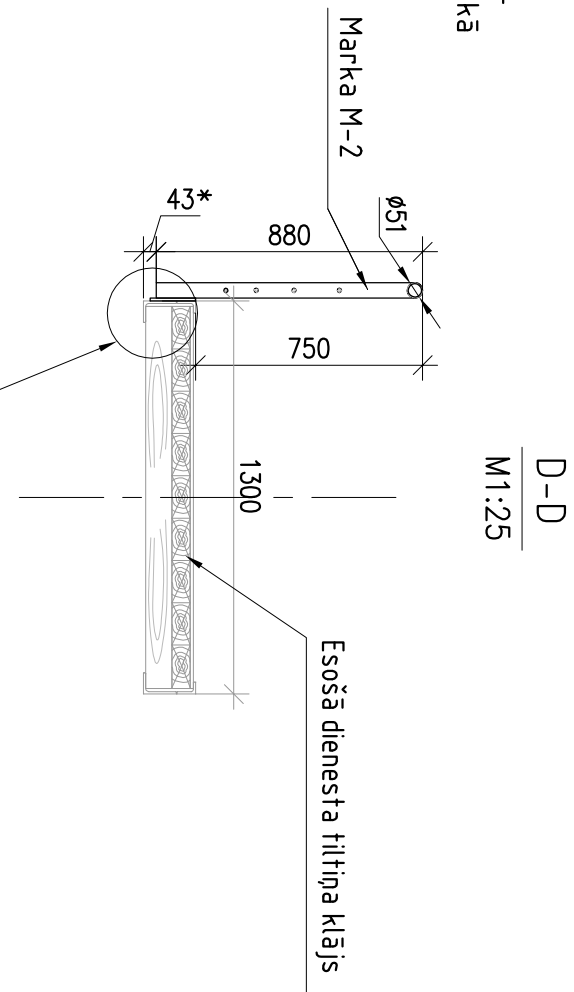
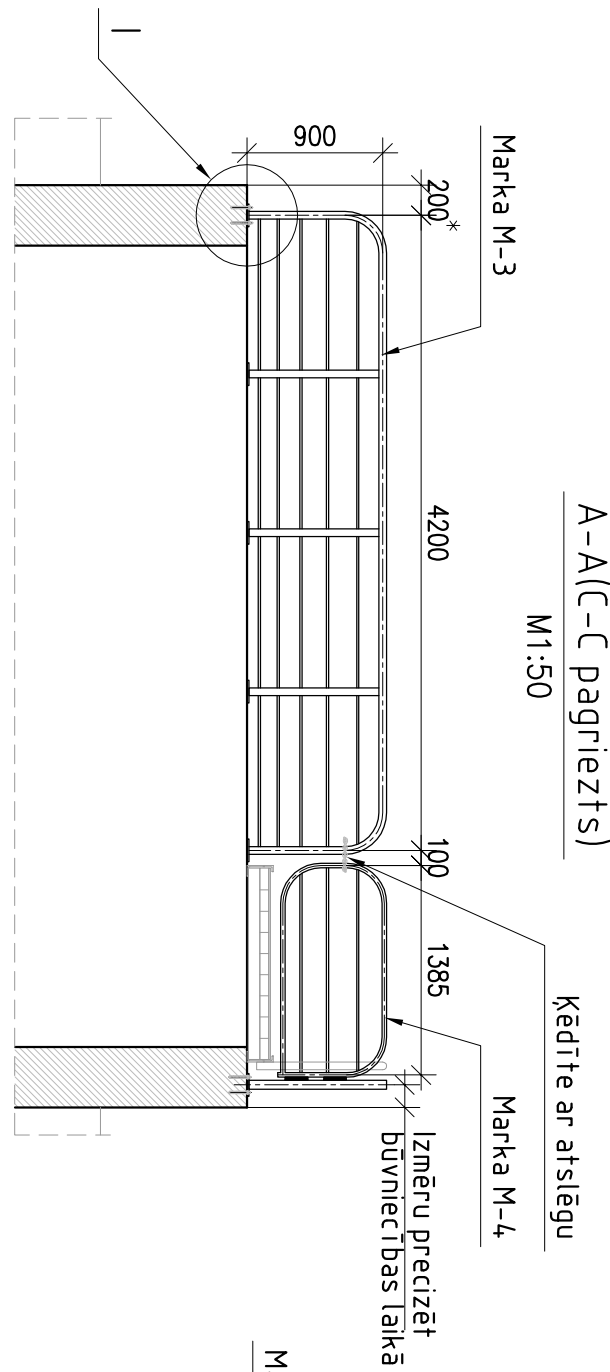
Projektētājs		Pasūtītājs	Mārupes novada Dome		Pasūtītājs
WT SIA "VEKTORS T" Sīļes iela 2a, Rīga, LV-1033, Latvija Tālr.: 67467923, Fakss: 67460559 vektors@vektors.lv		Būvprojekts	Gājēju tiltiņi pār Neriju Jaunmārupē		5-21/517-2014
Amats	Vārds, uzvārds	Paraksts	Datums	Rasejums	Stādīja
Būvprojekta vadītāja	L.Rukmane-Rogova		02.2015.	Gājēju tiltiņš pār Neriju pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē.	Marka un numurs
Projektētājs	L.Rukmane-Rogova			Koka klāja mezgli	TP
Pārbaudītājs	L.Smiņova				Mērogs
					skros.
					Arhīva Nr.
					—

Sliekšņa konstrukciju plāns

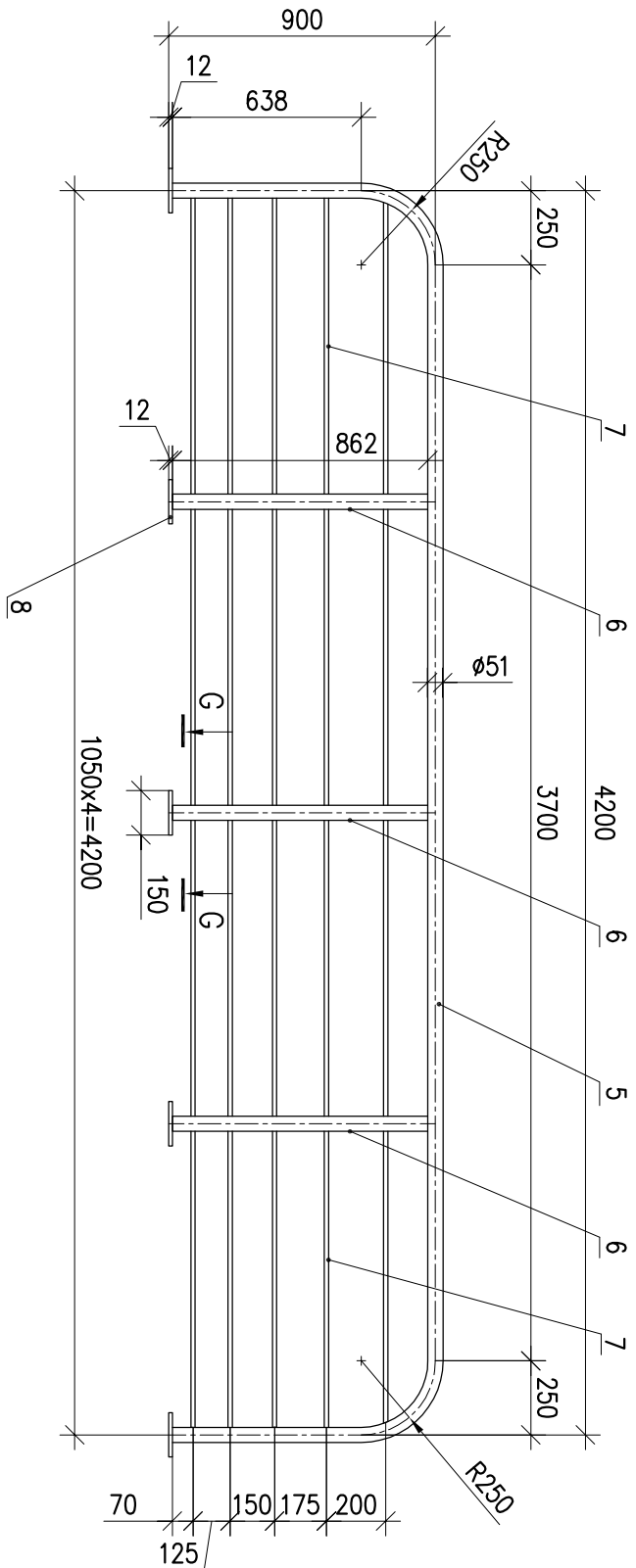
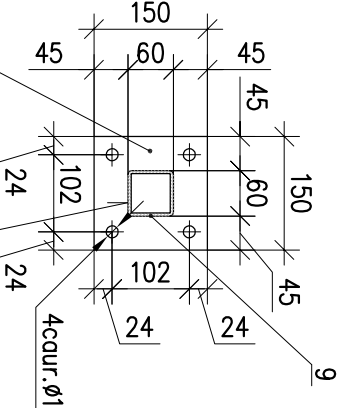
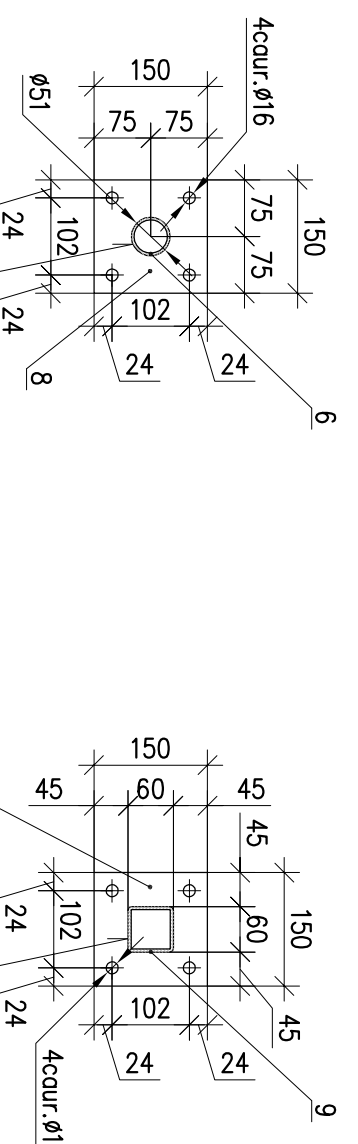
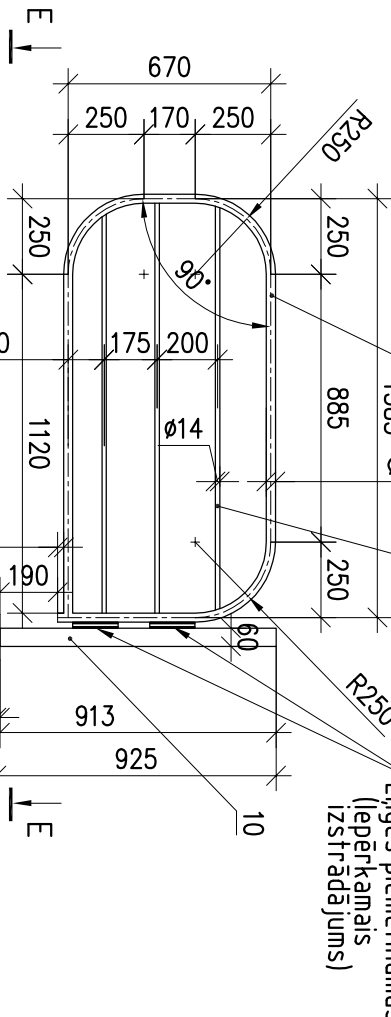
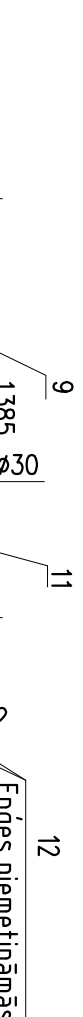
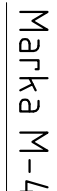
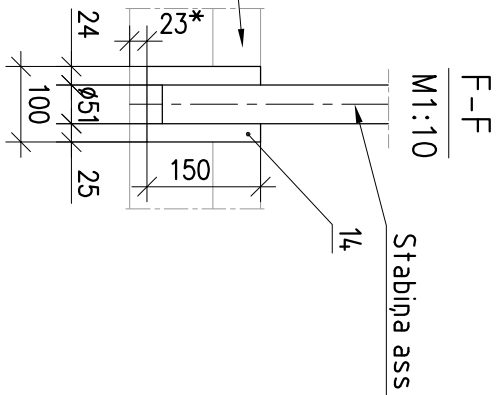
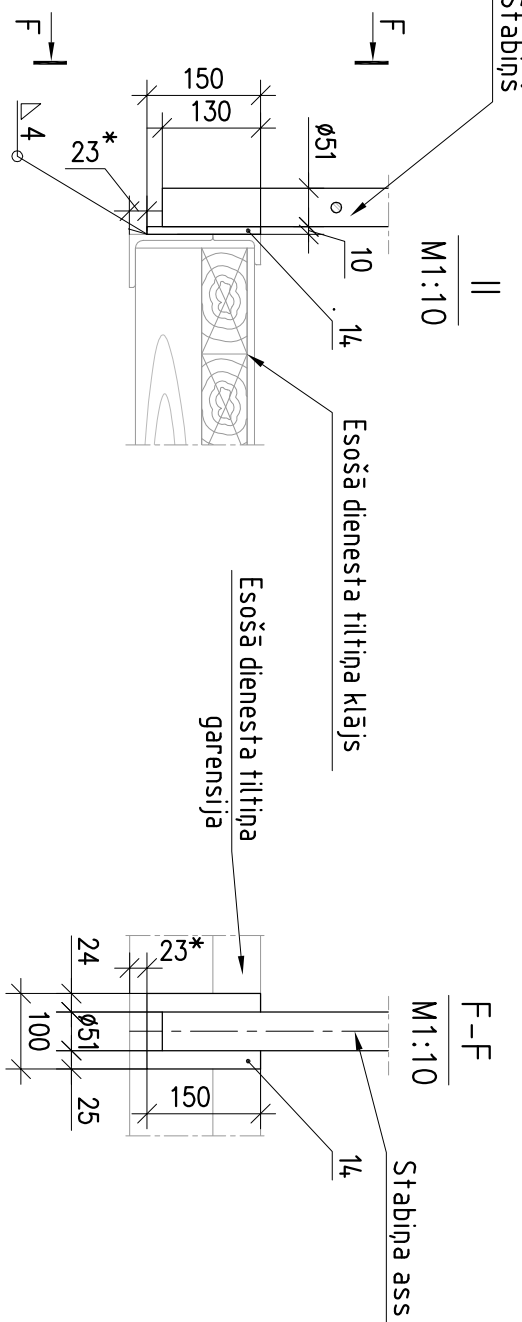
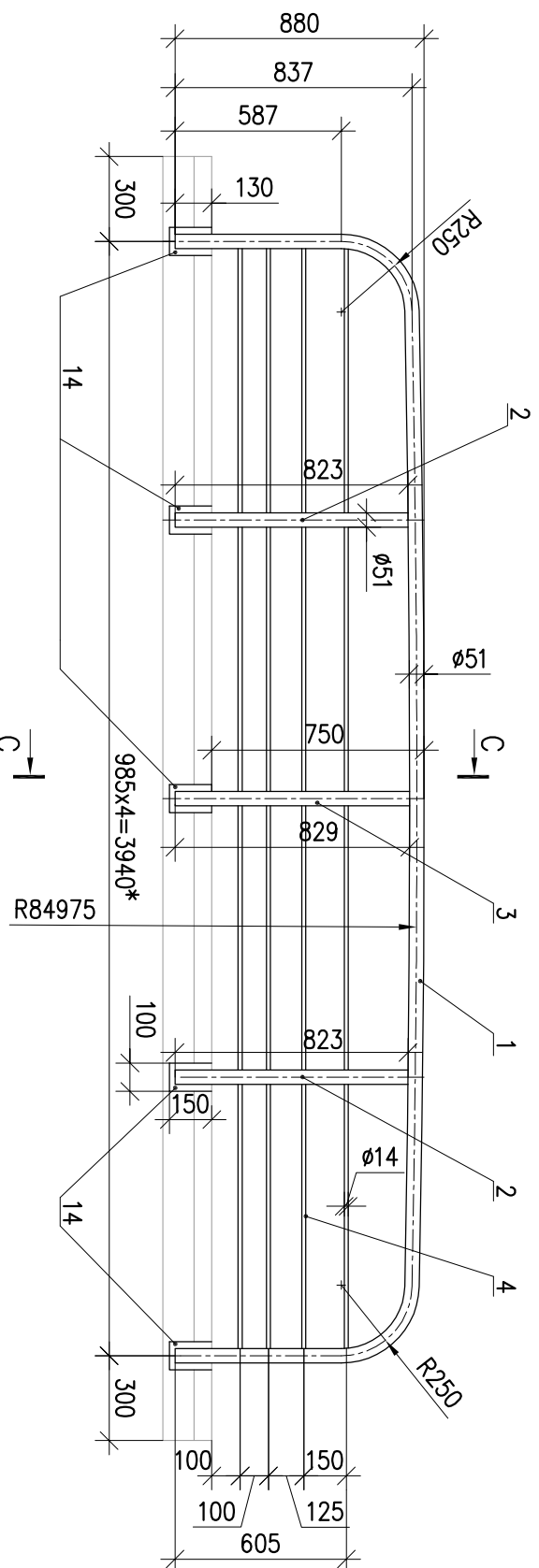
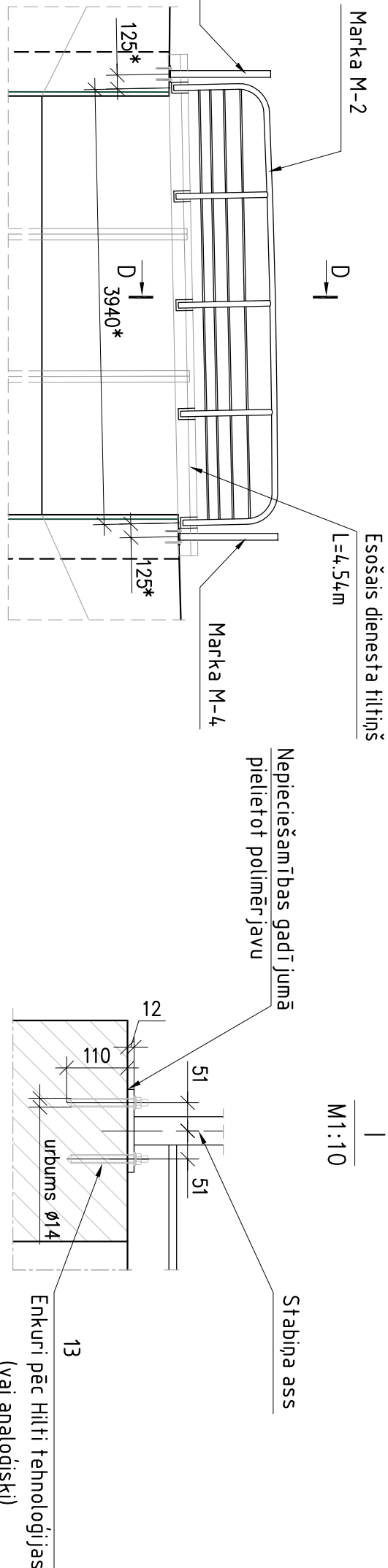
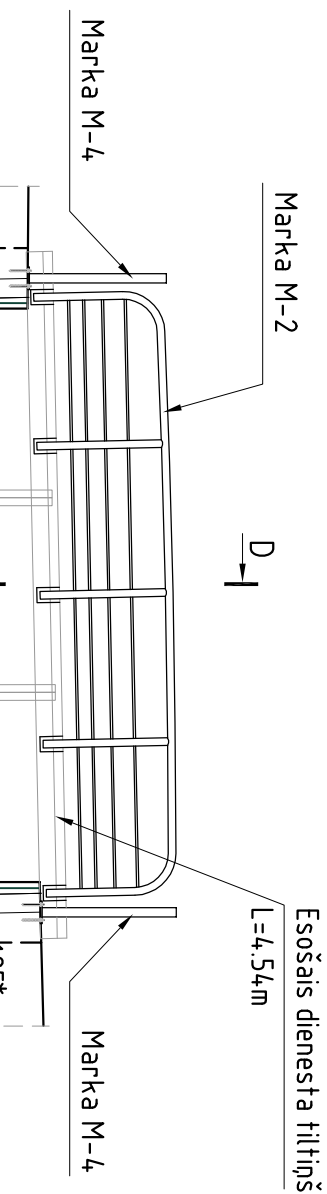
M1:100



Hidrofobizācija – impregnēšanas līdzeklis divās kārtās
Konstruktīvā remontāra
Beigona un terauda elementu pēc nepieciešamības atīrīšana un pārklāšana ar pretkorozijas materiālu un beigona pīķspians uzlabošana kārtu
Esosā marķu un ieteikuma jomo
detaļu demontāža



Jāprecizē būvniecības laikā
atkarībā no tiltiņa garesiju tehniskā stāvokļa




Tērauda specifiskācija

Konstrukcija		Margas										Materiāls
Marka												
Poz.	Nosaukums	Šķērsgriezums, mm	Garums, luktums, mm	Skaitis, gab.	Masa, kg						S275J2G3	
		mm	luktums, mm ²	gab.	ventilbai kopā							
1	Rokturis	φ51x3.5	544.0	1	218	218						S275J2G3
2	Stabiņš	φ51x3.5	850	2	3.4	6.8						
3	Stabiņš	φ51x3.5	855	1	3.4	3.4						
4	Aizplīdījums	φ14	3.74m	4	4.5	18.0						
14	Loksne	100x12	150	5	12	6.0						
Kopā vienai markai M-2:							56.0					
5	Rokturis	φ51x3.5	584.0	1	23.4	23.4						S275J2G3
6	Stabiņš	φ51x3.5	890	3	3.6	10.8						
7	Aizplīdījums	φ14	4.0m	5	4.8	24.0						
8	Atbaisīta loksne	150x12	150	5	2.1	10.5						
Kopā vienai markai M-3:							68.7					
Kopā vienai markai M-3 (n=2):							137.4					
9	Rokturis	φ30x2.5	3880	1	7.8	7.8						S275J2G3
10	Stabiņš	□ 60x4.0	913	1	6.4	6.4						
11	Aizplīdījums	φ14	1.36m	3	1.6	4.8						
8	Atbaisīta loksne	150x12	150	1	2.1	2.1						
12	Enģe piemēlīnāmā	—	—	2	—	—						lengākais izstrādājums
Kopā vienai markai M-4:							21.1					
Kopā markam M-4 (n=2):							42.2					
13	Kīmīstās ehkurs HVA=HVU+H4S ar uzgriežnī un pāplāksnī	H4S-E-FIM2)	170	48	—	9.1						H11t, k.l.1.5.8
Kopā:							24.7					

Piezīmes.

1. Raseļjums izstrādāts pamatojoties uz:
 - slēgtās projekta raseļjumam Latvijas PSR Valsts Meliorācijas projektēšanas institūts, 1977.g.);
 - SIA "Veiklors T" veiktiem uzņēmīšanas datiem (2014. g. oktobrī un 2015. g. janvārī);
 - topogrāfisko uzņēmīšanu, kuru veica SIA "GEO Development" 2014. g. gada decembrī.
2. Visām margu markām jābūt izgatavotām no SZ75JZG3 klases tēruda.
3. Aizplūdējuma stienus piemētnāt pie katra strabņa.
4. Mehānismu veikt pa pozīciju sakares konturū ar šuves kateti 4mm.
5. Visas mehānējuma šuves jānositī pēd.
6. Pēc izgatavojuma visas konstrukcijas iršmas pirms gruntēšanas jāatīrī ar smilšustrūkļu palīdzību. Virsmas ierīība saskaņā ar LVS EN ISO 8501-1:2007 prasībām – Sa2 ½.
7. Pēc margu pietīprinājuma pie dienesta lītnīša jāgarensiju virsmu nokrāsoti.
8. Krāsošanas sistēmu, kurai jāabstīd prastības par korozijas klasi C4, un jānodrošina ilgstošu pretkorozijas aizsardzību – T ≥ 15 gadi īskt. LVS EN ISO 12344.-1, p.4.4), būvuzdevīgēm jāpieldeva kopā ar piegādātāju.
9. Krāsošanas minimālās biezums – 280 mikroni, konstrukcijās krāsojuma tonis saskaņā ar RAL katalogu – 6005.
10. Virsējai kartāļ jāģimnamto polietilēna krāsu, kura nav jūtīga pret UV stariem.
11. Raseļjums skatīt kopīgi ar raseļjumu BK1-03.
12. Izmērus ar * precizēt būvniecības laikā.
13. Visi izmēri doti mm, leņķi – grados.

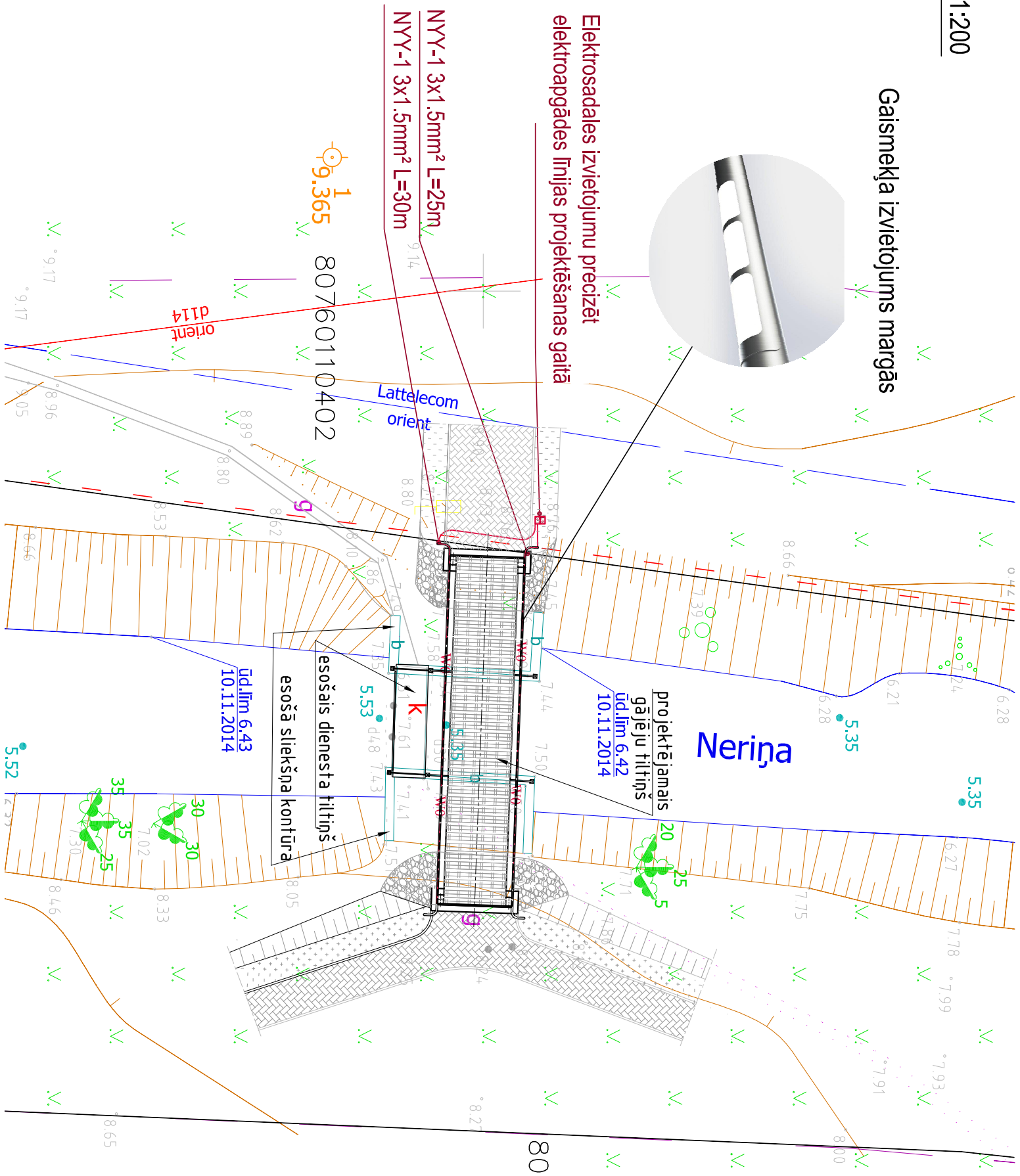
Projekta nosaukums VT "SA" "VEKTORS T" Smeļus dzīv. Rīga, LV-1055, Latvija tālrunis: 67437923, fakss: 67464559 web@vtgvektors.lv		Pasūtītājs  Mācīmpus novada Dome Rāgas ielā 122A, Rīga, LV-1012 tālrunis: 67464559, fakss: 67464559 Mēģenes vārds: LV-167		Pasūtītājs 5-21/517-2014	
Būvprojekts Projekta nosaukums Līdzekļu numurs		Gājēju tiltiņi pār Neriju laukumārupē		Gājēju tiltiņš pār Neriju pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē Jaunās mēģenes uz esošā sliedesļa konsstrukcijām	
Anālis Vārds: Uzvārds: Pārbaudītājs Līdzekļu nosaukums Līdzekļu numurs		Paraksts		Datums 02.2015	
Rastējums		Stadija		Mēģenes numurs	
TP		BK1-10		skēros: Arhivā Nr. —	

M 1:200

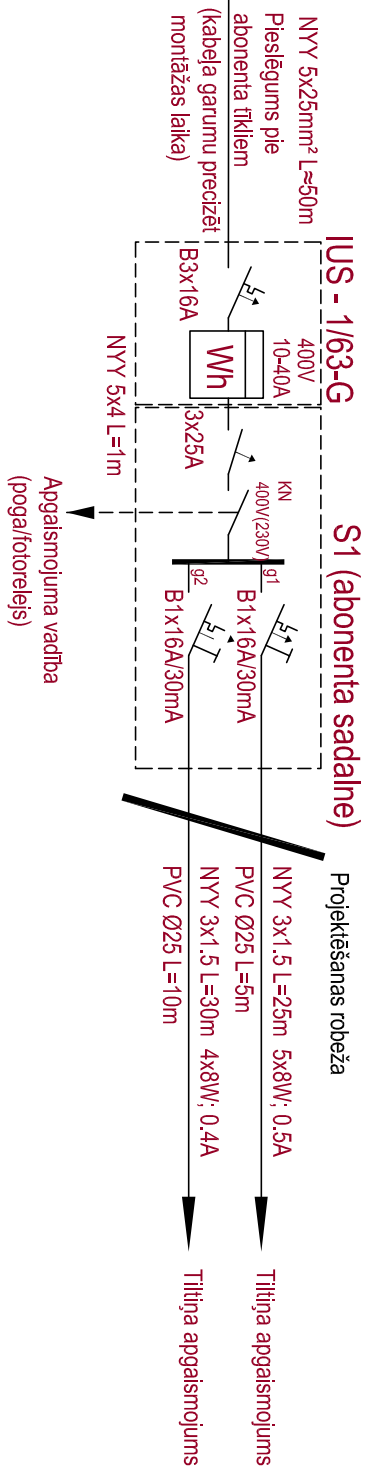
Gaismekļa izvietojums margās



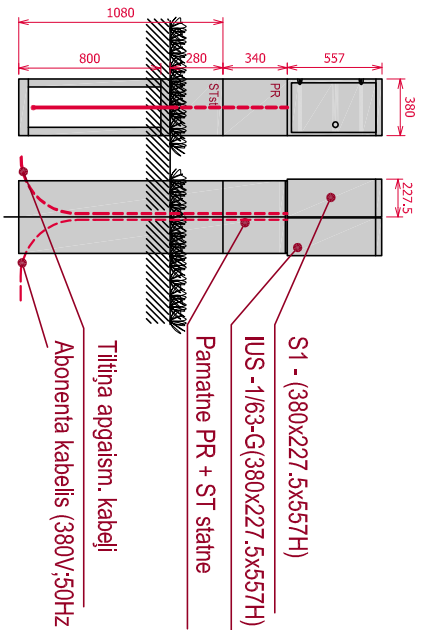
Elektrosadales izvietojumu precizēt elektroapgādes līnijas projektēšanas gaitā



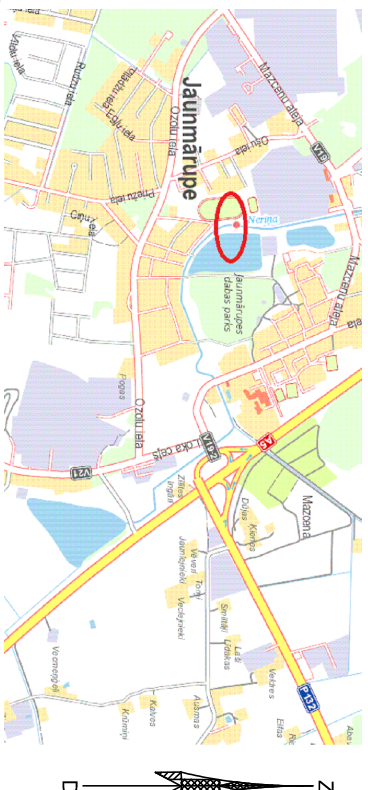
Elektroapgādes shēma



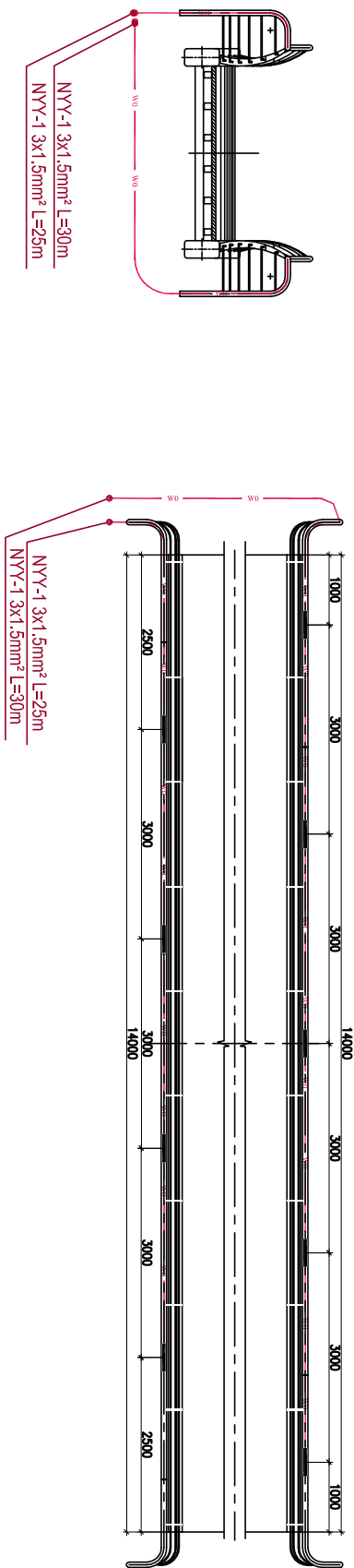
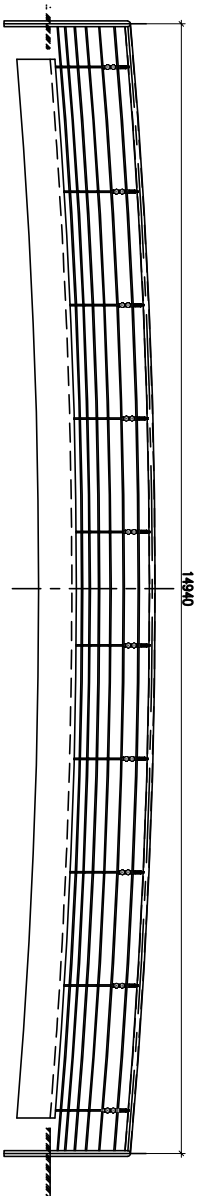
Elektrosadalņu izvietojuma skice



Objekta izvietojuma shēma



Tiltiņa apgaismojums M 1:100



EKSPLOATĀCIJAS ORGANIZĀCIJAS APRAKŠUMS JUMS PAR PIENĀ UZLIKTO APRAKŠUMU KOMUNIKĀCIJU ATBILSTĪBU ŠO ORGANIZĀCIJU ARĶĻU MATERIĀLIEM				
ORGANIZĀCIJA	KOMUNIKĀCIJAS DATUMS	SĀKŠANĀJA	PIEZĪMES	
SIA "Lattelecom"	04.12.2014	A. Bērns	2608	
SIA "Latvijas gāze"	11.12.2014	G. Grundiņš	saskaņoja	
S "Sadales tīkls" Kekavas nls	04.12.2014	A. Kārbbergs	saskaņoja	
SIA "LMT"	02.12.2014	E. Rubins	nav kom.	
VAS "LVRIJC"	04.12.2014	M.Z.vantājs	saskaņoja	
S "Mārupes komunālie pakalpojumi"	04.12.2014	J.Ivanovs	saskaņoja	
Mārupes novads Domes elektronizētiem	17.12.2014	N.Kārkils	saskaņoja	
ZNNM	12.12.2014	A.Ābele	2653/A14	

Uzmērīšanā izmantoti
atbilstīgi:
LatPos bāzes stacijas tīkls
Bāzes stacija: Oļars
x=309093.593 H=20.909
y=504631.314
RTK režīmā ieliktā punkti:
nr.:1
x=303893.925 y=303767.033
y=496194.615 y=496130.344
H=9.365 H=9.248

1. LKS-92TM koordinātu sistēma

- [illegible]

Šis būvprojekta EI daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu nū citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.		Būvprojekta daļas vadītājs		Irina Surkova (paraksts un uzdevs)		72-AM-03.06 (sertifikāta Nr.)		02.2015. (datums)		02.2015. (paraksts)	
Projekta nosaukums		SIA "VEKTORS"™ Solistes ielā 2a, Rīga, LV-1055, Latvija Tālrunis: 67461923, Fakss: 67466559 vektors@vektors.lv		Pasūtītājs		Mārupes novada Dome reģ. Nr. 30000012827 adrese: Daudas ielā 29, Mārupe, Mārupes novads, LV-2661		Būvprojekts		Rasejums	
Amats		Vārds, uzvārds		Paraksts		Datums		02.2015.		Gājēju tiltiņš pār Nerīni pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē Elektroapgāde	
Būvprojekta vadītāja		L. Rukmane-R.								TP	
Projekta pārbaudītājs		L. Šmitova								sk. ros.	
										Arhīva Nr.	

SIA Development		Pasūtītājs: Iruj ielā 5, Nerīnāja, Jaunmārupe		Pasūtījuma ID: GEO1465	
reģ. nr. 40003956979 info@geodevelopment.lv		SIA Vektors T			
Uzņēmuma vadītājs		M. Rutkovskis		Topogrāfiskais plāns	
Sertificētais Mērnieks		M. Rutkovskis		M:1:500	
AC0000000058				Objekta platība:	
				0,18ha	
				Lapas	
				1	
				Lapa	
				1	

[illegible]

SPECIFIKĀCIJAS

Satura rādītājs

1	Vispārējās ziņas	41
1.1	Ievads	41
1.2	Būvnormatīvi	41
1.3	Apkārtējā vide	42
1.4	Izpilddokumentācija un ekspluatācijas noteikumi	42
2	Sagatavošanas darbi.....	42
2.1	Mobilizācija	42
2.2	Atbalsts Būvinženierim un būvuzraugam	42
2.3	Pagaidu darbi	42
2.4	Pamatprasības būvdarbu organizēšanai	43
2.5	Nospraūšanas darbi	43
2.6	Darbojošās komunikācijas	43
2.7	Projektēšanas darbi	43
2.8	Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa.....	44
3	Zemes darbi.....	44
3.1	Būvbedru rakšana.....	44
3.2	Būvbedru aizbēršana, grunti blīvējot pa kārtām	45
3.3	Ģeosintetiskie materiāli.....	45
3.4	Konusu nogāžu nostiprinājums.....	46
4	Pamatu būve.....	47
4.1	Betona pāļi	47
4.2	Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa.....	47
4.3	Dolomīta šķembas.....	47
4.4	Izlīdzinošā kārtā	48
5	Betona darbi.....	48
5.1	Veidņi.....	48
5.2	Stiegrojums	48
5.3	Betons	48
5.4	Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa.....	48
6	Tērauda darbi	49
6.1	Pamatprasības	49
6.2	Izgatavošanas ierobežojumi	50
6.3	Metinātie savienojumi.....	50
6.4	Skrūvētie savienojumi.....	50
6.5	Inspicēšana un pārbaudes.....	51
6.6	Pretkorozijas aizsardzība.....	51
6.7	Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa.....	51
7	Koka darbi	52
7.1	Pamatprasības	52
7.2	Darba process un materiāli.....	52
7.3	Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa.....	52
8	Hidroizolācija.....	52
8.1	Bitumena mastikas pārklājums divās kārtās	52
8.2	Betona virsmu aizsardzība ar pārklājumiem.....	53
9	Dažādi darbi.....	53

9.1	Balstīklas.....	53
9.3	Tiltiņa apgaismojums	54
10	Betona remonta darbi	54
10.1	Remonts, apmetot ar rokām.....	54

1 Vispārējas ziņas

1.1 Ievads

Šis „Specifikācijas” gājēju tiltiņa pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē būvniecībai apraksta uzbūvējamā gājēju tiltiņa darbus, kā arī esošā sliekšņa konstrukciju margu nomainīšanas darbus, un uzstāda to darbu veikšanas prasības.

Izstrādātais gājēju tiltiņa projekts paredz:

- jaunā gājēju tiltiņa izbūvi;
- jaunā gājēju tiltiņa apgaismojuma ierīkošanu;
- esošā sliekšņa konstrukciju margu nomainīšanu pret jaunām margām, to betona virsmu remontu tikai jaunu margu uzstādīšanas vietās, kā arī sliekšņa dienesta tiltiņa krāsojumu pēc jaunu margu piestiprināšanas.

Dotā projekta sastāvā netika izstrādāts:

- tiltiņa apgaismojuma pieslēgums pie pilsētas elektrotīkliem (saskaņā ar Mārupes novada Domes komunālā dienesta norādījumiem). Pirms tiltiņa būvniecības jāprecizē elektroapgādes barošanas avots Mārupes Domes komunālajā dienestā.

Gājēju tiltiņa projekts sastādīts slodzei $q_{rk}=5\text{kN/m}^2$ un koncentrētai slodzei 10 kN pēc LVS EN 1991-2:2004, kā arī ņemot vērā dienesta transportlīdzekļa ar pilnu masu 3.0t caurlaides nepieciešamību gājēju celiņa apkalpošanai nākotnē.

Gājēju tiltiņa projekts izstrādāts saskaņā ar Projektēšanas uzdevuma prasībām, atbilstoši Latvijas būvnormatīviem un Tehniskiem noteikumiem un saskaņots ar visām ieinteresētajām organizācijām.

1.2 Būvnormatīvi

Būvuzņēmējam jāseko materiālu un būvdarbu veikšanas kvalitātes prasībām, kas šeit ir aprakstītas, un viņam jānodrošina, lai visi lietotie materiāli un būvdarbu veikšanas metodes atbilstu attiecīgā darba veikšanai.

Normas, kas veido projektēšanas un būvniecības pamatprasības, ir Eirokodeksi, Latvijā spēkā esošie būvnoteikumi, „Tiltu specifikācijas 2005” un Latvijas Valsts standarti, ieskaitot arī šeit piesaistītos tehniskos noteikumus:

- | | |
|-----------------------------|--|
| • grunts | EC 7 |
| • veidņošana | EC 2 un LVS EN 13670-2012 |
| • stiegrojums | EC 2 un LVS EN 10080:2006,
LVS 191-1:2012 |
| • betons | EC 2 un LVS EN 206-1:2014, |
| • tērauda konstrukcijas | EC 3 un LVS EN 10025:1:2005,
LVS EN 10088-1:2005 |
| • koka konstrukcijas | EC 5 |
| • aizsardzība pret koroziju | LVS EN ISO 12944 “Tērauda konstrukciju
pretkorozijas aizsardzība ar aizsargkrāsu
sistēmām”
LVS EN 1504-2005 “Betona konstrukciju
aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas.
Definīcijas, prasības, kvalitātes kontrole un
atbilstības novērtēšana”. |

1.3 Apkārtējā vide

Būvuzņēmējam ir jāveic aktīvi pasākumi atbilstoši visiem spēkā esošajiem apkārtējās vides aizsardzības noteikumiem un nolikumiem. Nav pieņemama nekāda būvlaukuma vietas un darba veikšanas platības piesārņošana. Nepieciešams veikt un realizēt piesardzības pasākumus, lai novērstu šādu piesārņošanu.

Būvuzņēmējam ir jālieto celtniecības metodes, kuras nodrošinātu nepieciešamos pasākumus, lai novērstu apkārtējās vides pasliktināšanos trokšņa, smakas, vibrācijas un tml. rezultātā attiecībā pret strādniekiem, apkārtējiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem u.c.

Piesardzības pasākumi ir jāveic gar transporta maršrutiem. Ja kāda darba veikšanas troksnis pārsniedz 55dB, tas jāveic tikai dienas laikā.

Būvuzņēmējam, pērkot materiālus, ir jāvērs pietiekama uzmanība ne tikai cenai un kvalitātei, bet arī uz to ietekmi uz apkārtējo vidi būvniecības procesā.

1.4 Izpilddokumentācija un ekspluatācijas noteikumi

Izpilddokumentācijā un ekspluatācijas noteikumos jābūt iekļautam kā minimums pilnam izpildrasējumam komplektam, visiem Būvuzņēmēja projekta aprēķiniem, pilnam lietojamo materiālu sarakstam un ekspluatācijas noteikumiem par jebkuru elementu ar paredzamo kalpošanas laiku, kas mazāks par kopējo darbu paredzamo kalpošanas laiku.

Ekspluatācijas noteikumiem jānosaka paredzamais intervāls starp atkārtotām krāsošanām un nomaiņām, un tiem jānosaka jebkādas inspicēšanas procedūras, kas nepieciešamas labi plānotai ekspluatācijai.

2 Sagatavošanas darbi

2.1 Mobilizācija

2.1.1 Darba process

Process ietver visus darbus, kas saistīti ar visu iekārtu, aprīkojuma un konstrukciju, kas nepieciešamas būvdarbu veikšanai, nogādāšanu būvlaukumā. Būvuzņēmējam ir jāizstrādā mobilizācijas, būvvietas iekārtojuma, būvvietas aprīkojuma plāni, kā arī būvvietas demontāžas plāns pēc darbu pabeigšanas, kas jāsaskaņo ar Būvinženeri. Būvuzņēmējam jāiekārto sanitārajām un drošības normām atbilstošs būvlaukums - teritorijas sadzīves un ražošanas apstākļu nodrošināšanai, kā arī nepieciešamo palīgēku izvietošanai. Būvuzņēmējam jāizveido satiksmes drošībai atbilstoši piebraucamie ceļi darbu zonām, ražošanas un sadzīves teritorijām, kā arī nepieciešamo komunikāciju (ūdens, elektrības, sakaru) pieslēgumi. Būvuzņēmējam savlaicīgi jāinformē par attiecīgā būvlaukuma izvietošanu un piekļūšanas apstākļiem visas ieinteresētās organizācijas un zemes īpašnieki.

2.2 Atbalsts Būvinženerim un būvuzraugam

Atbilstoši „Tiltu specifikācijas 2005” S.1.2.

2.3 Pagaidu darbi

2.3.1 Satiksmes organizēšana un piebraucamie ceļi

Satiksmes (autotransporta un gājēju kustība) organizēšanu būvdarbu laikā jāveic saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumu Nr. 421 „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

Būvuzņēmējam jānodrošina, lai visa būvdarbos izmantotā tehnika satiksmē ārpus darba platības atbilstu visiem spēkā esošajiem satiksmes noteikumiem gabarītu un slodzes ierobežojumu ziņā. Katru dienu jānotīra visi nobirumi, kas var rasties uz ceļiem gan būvlaukumā gan tā apkārtnē.

Pieklūšana būvlaukumam jāveic pa esošiem ceļiem un ielām.

2.3.2 Teritorijas iežogošana

Būvuzņēmējam obligāti jāveic būvlaukuma teritorijas iežogošana, apgaismošana un apsargāšana. Papildus iežogojums jāuzstāda gar dziļām būvbedrēm ($H > 2$ m).

Visu augstāk minēto pagaidu darbu izmaksas ietveramas objekta mobilizācijas darbu kopējās izmaksās.

2.4 Pamatprasības būvdarbu organizēšanai

Visi attiecīgie būvdarbi jāveic saskaņā ar LBN prasībām, Būvnoteikumiem autoceļu tīklā, Būvniecības likuma un Vispārējiem būvnoteikumiem.

Būvuzņēmējam jāizstrādā Darbu veikšanas projekts (Darba programma) un visi nepieciešamie detalizētie zīmējumi palīgbūvēm.

Visi būvdarbi jāveic atbilstoši Projekta rasējumiem un šo Specifikāciju prasībām. Būvuzņēmējam jāievērtē arī rokasgrāmatas „Tiltu specifikācijas 2005” sniegtie paskaidrojumi un prasības.

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvvaldē jāreģistrē būvatļauja. Par būvdarbu uzsākšanu jāinformē visas ieinteresētās organizācijas, pieaicinot to atbildīgos pārstāvjus, lai sekotu tehnisko noteikumu izpildei būvdarbu laikā.

Būvdarbu izpildes laikā jāievēro visi komunikāciju aizsardzības noteikumi.

Būvdarbu veikšana komunikāciju tuvumā (aizsardzības zonā) ir jāsaskaņo ar to attiecīgām apkalpojošajām organizācijām, saņemot attiecīgu darbu veikšanas atļauju (norīkojumu).

Nedrīkst pārkāpt betonēšanas un hidroizolācijas ieklāšanas temperatūras un mitruma režīmus. Būvuzņēmējam jāveic attiecīgs papildu pasākumu komplekss, lai precīzi izpildītu tehnisko specifikāciju prasības, (sildīšana, aizsardzība pret nokrišņiem, ūdens atsūkšanās no būvbedrēm un tml.).

2.5 Nospraušanas darbi

Būves izbūvei Būvuzņēmējs veic Projekta rasējumos paredzēto balstu un laiduma asu nospraušanu. Nospraušanas darbu veikšanai un ģeodēziskās kontroles realizēšanai būvdarbu laikā jāpieaicina sertificēts ģeodēzists.

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

2.6 Darbojošās komunikācijas

Nepieciešamības gadījumā pazemes komunikācijas jāaizsargā, lai izvairītos no to bojājumiem. Šos darbus jāsaskaņo ar komunikāciju īpašniekiem un jāveic īpašnieka pārstāvja uzraudzībā.

2.7 Projektēšanas darbi

Papildus projektēšanas darbi ietver:

- darbu veikšanas projekta izstrādi, ieskaitot piebraucamos ceļus darbu zonām, autotransporta un gājēju kustības organizāciju būvdarbu laikā un veidņu projektēšanu;

- nepieciešamo detalizētu darba rasējumu izstrādi jaunā gājēju tiltiņa konstrukcijām un esošā sliekšņa nomaināmajām margām un remontējamām konstrukcijām;
- nepieciešamo papildus saskaņojumu veikšanu.

Būvuzņēmējam ar aprēķiniem, rasējumiem un specifikācijām izstrādātie detalizētie projekti jāpiestāda Būvinženiera apstiprināšanai. Minētā dokumentācija ir jāiesniedz Būvinženierim ne vēlāk kā 2 nedēļas pirms darbu uzsākšanas. Būvdarbus nedrīkst uzsākt pirms Būvinženieris minēto dokumentāciju nav apstiprinājis.

2.8 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Visi darbi tiek apmaksāti kā kopsumma – KS.

Visām cenām jāietver visu nepieciešamo materiālu piegādi (tur, kur nepieciešams) un nepieciešams darbaspēka patēriņš, iekārtas, instrumenti un neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

3 Zemes darbi

Jaunā gājēju tiltiņa projekta sadaļā iekļauti sekojoši zemes darbi:

- būvbedru rakšana;
- būvbedru aizbēršana, grunts blīvējot pa kārtām;
- ģeotekstila iestrāde tiltiņa balstu sajūgumam ar gājēju celiņu posmiem;
- konusu nogāžu nostiprināšana .

Projektā paredzēts veikt būvbedres izstrādi. Grunts rakšanu, atbēršanu un būvbedres nogāžu nostiprināšanu ir jāveic tā, lai tas nemainītu grunts stabilitāti ap būvbedri, neizraisītu nogruvumus vai noslīdējumus. Potenciāli nestabilās nenostiprinātu būvbedru nogāžu vietās, pirms darbu uzsākšanas, Būvuzņēmējam ir jāsaņem ģeologa, kā arī projektētāju atzinums par grunts stabilitāti.

Būvuzņēmējam kopā ar Projektu tiek izsniegta Ģeotehniskā izpēte, kur norādīti būvvietā esošie grunts griezumi, grunšu veidi, to galvenās fizikāli - mehāniskās īpašības un gruntsūdens līmenis.

Būvuzņēmējam 7 dienas pirms darbu uzsākšanas ir jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai detalizēts zemes darbu veikšanas plāns.

3.1 Būvbedru rakšana

3.1.1 Darba process

Process ietver visu pagaidu konstrukciju ierīkošanu būvbedres nostiprināšanai, ar nepieciešamo ūdens novadīšanu vai ūdens atsūkņēšanu, grunts izstrādi būvbedrē. Process paredz rakšanai vai grunts sūkņēšanas metodei, kur vajag, nepieciešamo iekārtu uzstādīšanu, rakšanu ar grunts iekraušanu un izvešanu uz izgāztuvi vai Būvuzņēmēja grunts atbērtni, būvbedres pamatnes izlīdzināšanu un blīvēšanu. Papildus skatīt “Tiltu specifikācijas 2005” S2 nodaļu.

3.1.2 Darba procesa izpilde

Kaut arī rasējumos ir norādītas inženierkomunikāciju atrašanās vietas, tomēr pirms rakšanas darbu uzsākšanas, komunikāciju īpašnieka pārstāvim tās ir jāprecizē. Komunikāciju īpašnieka klātbūtnē jāveic komunikāciju atšurfēšana.

Rakšana jāveic tā, lai neizjauktu apvidus stabilitāti un nebojātu izbūvētās vai blakus esošās konstrukcijas vai komunikācijas.

Būvbedres, kuru pamatu veido irdenas grunts masas, pamata plaknes maksimālā novirze no projektētās atzīmes var būt robežās no -10 cm līdz +0 cm. Nenostiprinātās būvbedrēs sānu nogāzes pieņem ar slīpumu 1:1, bet, ja būvbedre ir dziļāka par 3 m, tad nenostiprinātās nogāzes nedrīkst būt stāvākas par 1:1,25. Sānu bermas platumu irdenai gruntij pieņem ≥ 75 cm. Ja pēc izbūves būvbedres nogāzes izrādās nestabilas, tad nogāžu slīpums palielināms. Grunts apjomu nosaka pēc faktiskā apjoma, kas nepieciešams noturīgas nogāzes izveidošanai.

Ja pēc būvbedres izrakšanas tiek fiksēta pamatnes grunts neatbilstība projektā dotajam, tad Būvuzņēmējam jāpieaicina inženieris-ģeologs papildus pārbaužu veikšanai. Izmaiņu gadījumā Būvinženierim jāpieņem lēmums par pamatu izmēru un izbūves dziļuma maiņu, ja tas nepieciešams.

Būvuzņēmējam jānodrošina, ka pamatnes gruntis netiek atmiekšķētas vai sasaldētas.

Izbūvējot dabīgo pamatni, Būvuzņēmējam jāievērtē pamatnes grunts blīvēšana, lai nodrošinātu, ka netiek pārsniegtas pieļaujamās pamatu deformācijas.

3.1.3 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Visu rakšanas būvdarbu mērvienībai jābūt kubikmetram – m^3 .

Uzmērījumi nedrīkst ietvert materiālu apjomus, kas atrodas ārpus projekta līnijām, vai apjomus, kas izlietoti citiem mērķiem nekā paredzēts projektā.

Pagaidu konstrukciju izmaksas, ieskaitot ūdens atvadi, un transportēšanas izmaksas Būvuzņēmējam jāparedz un jāiekļauj rakšanas darbu vienību izcenojumos.

3.2 Būvbedru aizbēršana, grunti blīvējot pa kārtām

3.2.1 Darba process un materiāli

Process paredz būvbedres vienmērīgu aizpildīšanu, blīvējot pa kārtām, lai novērstu sēšanos nogāzēm, komunikācijām, kā arī būvmašīnas.

Kur Projekta rasējumos tas ir paredzēts, būvbedres jāaizpilda ar noblīvētu – pēc ūdens filtrācijas īpašībām līdzīgu grunti.

Blīvēšanas laikā nedrīkst bojāt konstrukcijas un to hidroizolāciju. **Ieteicamais ieklājuma biezums 250 mm. Minimālās prasības blīvēšanai skatīt „Autoceļu specifikācijas 2014”.**

3.2.2 Darba daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Apjomu mēra kā projektētā formā aizbērtai būvbedrei. Mērvienībai jābūt kubikmetram – m^3 .

Transportēšanas izmaksas Būvuzņēmējam jāparedz un jāiekļauj aizbēršanas darbu vienību izcenojumos.

3.3 Ģeosintetiskie materiāli

3.3.1 Ģeotekstils

3.3.1.1 Darba process un materiāli

Pirms drenējošās smilts slāņa atbēršanas uz pamatnes grunts jāpielieto polipropilēna vai poliestera, ūdens caurlaidīgs divslāņu ģeotekstils, noturīgs pret dabīgām grunts skābēm un sārmēm, izturīgs pret bioloģisko noārdīšanos normālos grunts apstākļos un ar masu (EN ISO 10319) ≥ 800 g/ m^2 . Materiālam jāatbilst šādiem tehniskajiem rādītājiem:

Stiepes stiprība (saskaņā ar EN ISO 10319 testēšanas metodi) abos virzienos ≥ 12 kN/m;

Pagarinājums pie maksimālās slodzes saskaņā ar EN ISO 10319 testēšanas metodi) garenvirzienā – 70 %, šķērsvirzienā – 40 %;

Statiskais pārduršanas spēks pēc CBR (saskaņā ar EN ISO 12236 testēšanas metodi) – 3 kN;

Ūdenscaurlaidība (saskaņā ar EN ISO 11058 testēšanas metodi) – 39,9 (l/m²)/s;

Poru izmērs (saskaņā ar E 60500 T6) - 0,08 mm.

Pielietotais materiāls nedrīkst būt ieplēsts, ar caurumiem vai citiem struktūras bojājumiem.

Ražotājam jāiesniedz katrai materiāla piegādei datēts kvalitātes atbilstības sertifikāts.

Ģeotekstili visu laiku jāaizsargā no mehāniskās un ķīmiskās iedarbības. Tos, kas jutīgi pret gaismas iedarbību, nedrīkst atsegt starp ražošanu un tiešo iestrādes procesu.

Materiāla slānis, uz kura tiks klāts ģeotekstils, nedrīkst būt ar asiem izvirzījumiem, kas var sabojāt ģeotekstilu iestrādes vai kalpošanas laikā. Tas ieklājams uz noblīvētas un noplanētas pamatnes.

Iestrādes metodei jānodrošina, ka ģeotekstils ir nepārtrauktā kontaktā ar virsmu, uz kuras to ieklāj un tas netiks izstaipīts, pārklājot bedres vai izciļņus.

Darbība ar būvniecības tehniku uz ieklātā ģeotekstila nav pieļaujama un tas pārklājams ar uzbēruma materiālu tūlīt pēc ieklāšanas.

Ģeotekstils ieklājams atbilstoši ražotāja instrukcijām un tādā platumā, kā norādīts attiecīgajos rasējumos.

Ģeotekstilam jānodrošina 500mm pārlaidumu starp blakus sloksnēm vai saskaņā ar ražotājfirmas norādījumiem.

Ģeotekstilam nav nepieciešamas pārbaudes.

3.3.1.2 Darba daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Darbu daudzumu nosaka kā Projektā paredzētu platību. Mērvienība – m².

Cena pilnībā jāietver visu materiālu piegādi un sagatavošanu, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

3.4 Konusu nogāžu nostiprinājums

3.4.1 Darba process un materiāli

Konusu nogāzes nostiprinājums ar laukakmeņiem cementa javā izveidojams uz iepriekš sagatavotas šķembu pamatnes ieklājot salizturīgus laukakmeņus ar izmēriem 10 cm līdz 20 cm, spraugas starp akmeņiem aizpildot ar cementa javu. Zem šķembu pamatnes jāiekļāj ģeotekstilu, kā parādīts rasējumā BK1-03. Alternatīvie nostiprinājuma veidi saskaņojami ar Būvinženieri.

Būvniecības laikā Būvuzņēmējam jāprecizē konusu nogāzes nostiprinājuma iecirkņu izmērus.

3.4.2 Darbu uzmērīšana un apmaksa

Apjomu mēra kā faktisko konusu nogāzes nostiprināto platību – m².

Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

4 Pamatu būve

Šī nodaļa ietver specifikācijas pamatu izbūvei gājēju tiltiņa balstiem.

Balsti izbūvējami uz iedzītu pāļu pamatiem, kā parādīts attiecīgos rasējumos un atbilstoši standartos LVS EN 1992-1-1:2005 „Betona konstrukciju projektēšana. 1-1.daļa. Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām” un LVS EN 12699:2008 „Īpašu ģeotehnisko darbu izpilde. Dzenamie pāļi” izvirzītajām prasībām.

Būvuzņēmējam jāņem vērā pazemes komunikāciju esamību un jānodrošina to saglabātību un aizsardzību, kā pieprasīs komunikāciju īpašnieks.

4.1 Betona pāļi

Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S4.1.

Balstu pamati ir iepriekš izgatavoti dzelzsbetona pāļi. Prasības betonam un stiegrojumam ir uzstādītas „Vispārīgos norādījumos” (sk. ras. BK1-01), kā arī šajās Specifikācijās.

Pāļu izvietojums un slodze uz pāli norādīta ras. BK1-06, tā konstrukcija – ras. BK1-07.

Pāļu dzīšanu jāveic **līdz uzrādītām ras. BK1-06 pāļa apakšas projekta atzīmēm** un aplēses atkodus iegūšanai.

Pāļi jāiedzen divos etapos. Pirmajā etapā tiek iedzīts izmēģinājuma pālis 7,0 m garumā.

Izmēģinājuma pāļa iedzīšanu Būvuzņēmējam jāveic tilta balstam Nr.2, t.i. Neriņas labā krastā, kur bļivas smilts slānis sākas 5,6m no zemes virsas pēc 1. urbuma datiem.

Būvuzņēmējam savā kvalitātes kontrolē jāietver salīdzināšanas metodes.

Otrajā etapā iedzen balstu pāļus, ņemot vērā rezultātus pēc pieprasīto izmēģinājuma pāļa iedzīšanas.

Plānojot darbus, Būvuzņēmējam jāievērtē vismaz viena nedēļa laika pēc pirmā etapa pabeigšanas un pirms otrā etapa sākuma, lai novērtētu izmēģinājuma pāļu dzīšanu. Pēc pirmā etapa Būvinženieris dod novērtējumu.

Pāļu, izņemot izmēģinājuma pāļu, iedzīšana var notikt tikai pēc šīs novērtēšanas.

Būvuzņēmējam jāgarantē, ka pāļos neattīstīsies plaisas līmenī, kas atbilst balstu uzkalas apakšai un zemāk.

4.2 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Uzrādītā garuma iedzīto pāļu daudzums mērāms gabalos.

Izmaksās jāietver visu konstrukciju izgatavošana, piegāde un iestrādāšanas izmaksas, visa veida darba izmaksas, iekārtas, instrumenti, pārbaudes un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

Nosakot pāļu izgatavošanas un iedzīšanas izmaksas Būvuzņēmējam jāņem vērā iespējamo pāļu garuma palielināšanos pēc izmēģinājuma iedzīšanas rezultātiem.

Izmaksās nav iekļauta betona un stiegrojuma cenas (sk. šo Specifikāciju atbilstošās nodaļās).

4.3 Dolomīta šķembas

4.3.1 Materiāli un darba process

Šķembu pamatu tiltiņa balstu uzkalām jābūvē no dolomīta šķembu maisījuma fr.0-32 ar Losandželosas koeficientu LA35.

Šķembas jāber uz noplanētas dabiskās grunts. Šķembu slāni (katra slāņa biezums ne vairāk kā 250mm, ja tā biezums vairāk par 250mm) jānoblīvē.

4.3.2 Darbu daudzumu uzmērīšana un izmaksas

Apjomu mēra kā projektētā formā izveidotiem šķembu pamatiem. Mērvienība – m^3 . Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti u neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

4.4 Izlīdzinošā kārtā

Gājēju tilta balstu uzkalām var pielietot izlīdzinošā kārtā ne mazāk kā 100mm.

4.4.1 Materiāli un darba process

Izlīdzinošās kārtas būvei pielietojams betons C16/20 pēc LVS EN 206-1:2014. Pieļaujams izmantot dolomīta šķembas (apraksts iepriekšējā punktā), kur spraugas starp tām aizpildītas ar cementa javu (cementa/smiltis attiecība 1:3). Izlīdzinošā kārtā veidojama un noblīvēta un noplanēta dabīgās grunts vai apmainītās grunts.

4.4.2 Darba daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Apjomu mēra kā projektētā formā izveidotiem pamatiem. Izlīdzinošā kārtā – m^3 .

Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

5 Betona darbi

Šī nodaļa ietver specifikācijas gājēju tiltiņa balstu izbūvei.

Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S5.

5.1 Veidņi

Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S5.2.

Betona virsmas faktūra balstu redzamām daļām jābūt saskaņotai ar Pasūtītāju:

- vai glūda,
- vai dēļu virzienam attiecībā pret konstrukcijām – vertikāli gadījumā, ja veidņi būs izveidoti no dēļiem.

5.2 Stiegrojums

Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S5.3., S5.31 un S5.32.

5.3 Betons

Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S5.4.

Prasības betonam sk. arī rasējumā BK1-01 „Vispārīgie norādījumi”.

5.4 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Veidņu mērvienība ir kvadrātmeters (m^2) betona kontaktvirsmas laukuma, kuram tiek izmantots veidnis.

Stiegrojuma mērvienība ir tonna (t) teorētiski nepieciešamā stiegrojuma.

Betona mērvienība visām stiprības klasēm – m^3 .

Attiecīgā darba veida izcenojuma vienības cenā pilnībā jāietver visu nepieciešamo materiālu iegādes, to transportēšanas, uzglabāšanas un sagatavošanas izdevumi, visu nepieciešamo darbu (ieskaitot arī iespējamās neparedzētos darbus) veikšanas izmaksas, iekārtu un instrumentu ekspluatācijas izmaksas.

Stiegrojuma vienības cenā papildus jāietver arī papildus stiegrojumu, kas nepieciešams pārslaidumiem, stiegru sasiešanai, un montāžas stiegrojumu, ieskaitot detalizētu stiegrojuma zīmējumu izstrādi.

6 Tērauda darbi

Gājēju tiltiņa projektā paredzētas sekojošās tērauda konstrukcijas:

- laiduma konstrukcija;
- tiltiņa margas un sliekšņa un tā dienesta tiltiņa margas.

Laiduma tērauda konstrukciju, ieskaitot tiltiņa margu statņus un sliekšņa un tā dienesta tiltiņa margas, izgatavošanai paredzēts nelegēts konstrukciju tērauds pēc LVS EN 10025-2:2005. Tērauda klases sk. šī projekta att. rasējumos.

Jaunā tiltiņa margu rokturu un marku M1 rokturu pie statņiem piestiprināšanai jāpielieto nerūsējošā tērauda marka 1.4401 pēc LVS EN 10088. Šīs konstrukcijas jāizgatavo no slīpēta nerūsējošā tērauda ar virsmas raupjuma klasi 2B un $Ra=0,1 \div 0,3$ mikroni. Nerūsējošā tērauda marka jābūt noturīgai pret koroziju apkārtējās vides ietekmē pilsētā un ražošanas zonā.

6.1 Pamatprasības

Ja zemāk tekstā šajās Specifikācijās nav noteikts citādi, tērauda konstrukcijām jāatbilst sekojošu normatīvu prasībām:

- LVS EN 1993-1-1:2005 “Tērauda konstrukciju projektēšana. Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām”;
- LVS EN ISO 898-1:2009 „Oglekļa tērauda un tērauda sakausējuma stiprinātāju mehāniskās īpašības. 1. daļa: Pēc stiprības klasificētas bultskrūves, skrūves un tapskrūves. Rupjā vītne un smalkā vītne (ISO 898-1:2009)”;
- LVS EN 10025-2:2005 "Karsti velmētie izstrādājumi no konstrukciju tēraudiem – 2. daļa: Tehniskie piegādes nosacījumi nelegētiem konstrukciju tēraudiem”;
- LVS EN 10027-1:2005 „Tēraudu apzīmējumu sistēmas – 1.daļa: Tēraudu nosaukumi”;
- LVS EN 10027-2:2001 „Tēraudu apzīmējumu sistēma – 2.daļa: Ciparu sistēma”;
- LVS EN 10204:2006L “Metālu izstrādājumi - Inspicēšanas dokumentu tipi”;
- LVS EN 1993-1-4:2013.”Tērauda konstrukciju projektēšana. 1-4. daļa: Vispārīgie noteikumi. Papildnoteikumi nerūsējošiem tēraudiem.”
- LVS EN 10088-2:2005 „Nerūsējošie tēraudi – 2.daļa: Piegādes tehniskie nosacījumi vispārējiem nolūkiem paredzētu korozijizturīgu tēraudu plānloksnēm, biežloksnēm un sloksnēm”;
- LVS EN 10088-5:2009 „Nerūsējošie tēraudi. 5. daļa: Būvniecībai paredzēto korozijizturīga tērauda stieņu, velmētas stieples, profilu un spožo izstrādājumu piegādes tehniskie noteikumi”;
- LVS EN ISO 3506-1:2010 „Nerūsējošā tērauda stiprinātāju mehāniskās īpašības. 1. daļa: Bultskrūves, skrūves un tapskrūves”;
- LVS EN 1090-1+A1:2012 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 1. daļa: Atbilstības novērtēšanas prasības nesošās konstrukcijas elementiem”;

- LVS EN 1090-2+A1:2011 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izpildījums. 2. daļa: Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām”.

Būvuzņēmējam jāievēro prasības, kas dotas rokasgrāmatas „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļā S6. „Tērauda darbi”.

6.2 Izgatavošanas ierobežojumi

Vietās, kur materiāli tiek griezti, štancēti, remontēti ar virsmas metināšanas metodi, kur tajos tiek veidoti montāžas vai pagaidu metinājumi, to asās malas, šķautnes un šuves pēc šo darbu veikšanas ir rūpīgi jānoslīpē. Visa tērauda konstrukciju asās šķautnes arī **jānoslīpē ar malu apstrādes rādiusu 2 mm.**

Laiduma tērauda visas konstrukcijas un sliekšņa konstrukciju margas izgatavojamas pēc Būvinženiera apstiprinātiem detalizētiem rasējumiem sertificētā tērauda konstrukciju rūpnīcā saskaņā ar LVS EN 1090-2+A1:2011.

Uz būvlaukumu jaunā tiltiņa laiduma visas metāla konstrukcijas jāpiegādā saliktā veidā.

6.3 Metinātie savienojumi

Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S6.24. metināšana jāveic saskaņā ar normatīvajām prasībām, kas dotas:

- LVS EN ISO 9692-1. un 2. daļa „Metināšana un radnieciskie procesi”;
- LVS EN 1011-1:2009 „Metināšana. Rekomendācijas metālisko materiālu metināšanai. 1. daļa: Vispārējie norādījumi lokmetināšanai”;
- LVS EN 1011-3:2001 „Metināšana. Rekomendācijas metālisko materiālu metināšanai. 3. daļa. Nerūsējošo tērauda loka metināšana”;
- LVS EN ISO 15607:2004 „Metināšanas procedūru specifikācija un novērtējums metāliskiem materiāliem. – Vispārīgie noteikumi”;
- LVS EN ISO 17640:2011 „Metināto šuvju nesagraujošā pārbaude. Pārbaude ar ultraskaņu. Paņēmienu, testēšanas līmeņi un novērtējums”;
- LVS EN ISO 11666:2011 „Metināto šuvju nesagraujošā pārbaude. Pārbaude ar ultraskaņu. Pieņemšanas līmeņi”.

Būvuzņēmējam jānodrošina jauna tiltiņa laiduma tērauda konstrukciju metināto elementu izgatavošanas kvalitātes kontrole visās darba stadijās. 100% laiduma metinātajām šuvēm jābūt pārbaudītām vizuāli un **100% laiduma siju metinātajām šuvēm - ar ultraskaņas defektoskopijas palīdzību** vietās, kuras norādītas rasējumā „Laiduma konstrukcija”.

Tērauda konstrukciju rasējumos norādīti metināto šuvju veidi un izmēri. Metinātajām šuvēm jābūt ar plakanu vai ieliektu formu vai kā norādīts attiecīgajā rasējumā.

6.4 Skrūvētie savienojumi

Sastiprināmo elementu urbumi skrūvju ievietošanai jāveido ar rezervi, lai pie to uzstādīšanas nodrošinātu koriģēšanas iespējas. Veidojot urbumus, virsmērs uz visām pusēm nedrīkst pārsniegt 1 mm.

Skrūvju stiprības klase dota attiecīgajos rasējumos, bet, ja tā nav, tad pielietojamas skrūves ar stiprības klasi 8.8.

Brīvā vītne nedrīkst pārsniegt četras pilnas vītnes un nedrīkst būt mazāka par divām pilnām vītnēm.

Zem skrūvju galvām un uzgriežņiem visās skrūvju savienojumu vietās jāievieto atbilstoša materiāla paplāksnes.

Skrūves nospriegojamas tā, lai veidotu ciešu blīvu savienojumu, ja vien Projektā nav citu prasību.

Būvuzņēmējam jāvērs uzmanību uz to, ka jaunā tiltiņa margu markas M1 piestiprināšanai pie margu statņiem jāpielieto bultskrūves ar uzgriezni un divām paplāksnēm, kurām jābūt izgatavotām no nerūsējošā tērauda (skrūvju materiāls A4-70 pēc LVS EN ISO 3506-1). Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S6.25.

6.5 Inspicēšana un pārbaudes

Visi tērauda izstrādājumi jāpiegādā komplektācijā ar attiecīgajiem materiāliem atbilstības sertifikātiem saskaņā ar standarta LVS EN 10204:2006L punktu 3.1B un 2.1 prasībām. Skrūves arī jāpiegādā kopā ar atbilstības sertifikātiem saskaņā ar rasējumos definēto stiprības klasi, vadoties no standarta LVS EN ISO 898-1:2009 prasībām.

6.6 Pretkorozijas aizsardzība

Visiem tērauda elementiem no nelegēta konstrukciju tērauda jāveic pretkorozijas aizsardzība. **Pretkorozijas aizsardzību jāveic pilnā apjomā rūpnīcas apstākļos.**

Visu tērauda elementu no nelegēta konstrukciju tērauda pretkorozijas aizsardzības ierīkošanas darbus nedrīkst uzsākt pirms Pasūtītājs un Būvuzraugs šīs konstrukcijas nav pieņēmis.

Pretkorozijas aizsardzības sistēmai jā sastāv no:

- Virsmas sagatavošanas darbiem pēc LVS EN ISO 8501-1:2007 prasībām – ar smilšu strūklu attīrot tērauda virsmu no eļļām, taukvielām, vaļējas rūsas un citiem netīrumiem līdz tīrības pakāpei Sa 2^{1/2};
- Laiduma tērauda konstrukcijas, ieskaitot margu statņus, kā arī sliekšņa jaunās margas un dienesta tiltiņš jānokrāso atbilstoši LVS EN ISO 12944 prasībām.

Krāsojuma tips jāizvirza Būvuzņēmējam, ievērojot tālāk minētās prasības.

Krāsojuma tips, notīrīšana un uzklāšana jāveic saskaņā ar piegādātāja specifikāciju piedāvātajam tipam, kuram jā saskan ar krāsojuma sistēmu, kas ir attiecināma uz korozijas klases C4 prasībām saskaņā ar LVS EN ISO 12944 un nodrošina ilgstošu (T≥15gadu) konstrukcijas aizsardzību pret koroziju.

Minimālais krāsojuma sistēmas kopējais biežums 280 mikroni, krāsu tonis pēc RAL krāsu kataloga – 6005.

Izvēlētai krāsojuma sistēmai jābūt noturīgai pret ultravioleto starojumu.

Visiem datiem par pretkorozijas aizsardzības pasākumu veikšanu jābūt uzrādītiem attiecīgo konstrukciju vai detaļu piegādes specifikācijas (atbilstības sertifikātos, materiālu pasēs u.tml.).

6.7 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Tērauda konstrukcijas jāuzmēra tonnās (t).

Tērauda konstrukciju virsmu pretkorozijas aizsardzībai jāuzmēra kvadrātmetros – m².

Darba izcenojuma vienības cenā jāietver visu nepieciešamo materiālu iepirkšanas un izgatavošanas, to piegādes, uzglabāšanas un sagatavošanas izdevumi, kā arī visu nepieciešamo darbu, piemēram, konstrukciju pielāgošanu, kā arī ieskaitot detalizēto rasējumu izstrādi un citas izmaksas, tāpat iekārtu un instrumentu ekspluatācijas izmaksas. Izpildītie darbu apjomi jāapstiprina Būvinženierim.

7 Koka darbi

Šī nodaļa ietver specifikācijas gājēju tiltiņa klātnes no kokmateriālu izstrādājumiem.

7.1 Pamatprasības

Ja zemāk tekstā šajās Specifikācijas nav noteikts citādi, koka konstrukcijām jāatbilst sekojošu normatīvu prasībām:

- LVS EN 1995-1-1:2005/NA:2012 „Koka konstrukciju projektēšana. 1-1. daļa: Vispārīgi. Kopīgie noteikumi un noteikumi būvēm. Nacionālais pielikums”;
- LVS EN 1995-2:2009 „Koka konstrukciju projektēšana. 2. daļa. Tilti”;
- Skatīt „Tiltu specifikācijas 2005” nodaļu S7.7.

7.2 Darba process un materiāli

Tiltiņa klāja koka konstrukcijas ir atļauts izgatavot no 2.šķiras priedes koka ar mitrumu ne lielāks par 20%.

Pirms montāžas visi koka elementi pārklājami ar antiseptiskām vielām vismaz trīs reizes, nodrošinot koku ilgmūžību vismaz 5 gadi, kad veicama atkārtota aizsargpārklājuma uzklāšana.

Vietās, kur nepieciešami urbumi bultskrūvju izvietošanai, koka brusās jāveido urbumi ar tādu pašu diametru, kāds ir bultskrūves diametrs.

Koka klāja dēļus pie brusām jāstiprina ar cinkotām gremdgalvas kokskrūvēm.

Pēc kokmateriālu antiseptizēšanas nav pieļaujama nekāda veida to apstrāde, izņemot caurumu urbšanu bultskrūvju savienojumu veidošanai. Pēc elementu montāžas visas savienojumu vietas papildus jāpārklāj ar aizsargpārklājumu.

Pret slīdēšanu drošu tiltiņa klātnes konstrukciju nodrošināšanai koka klāja dēļu ārējai virsmai jābūt rievotai.

7.3 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Kokmateriāli tiek uzmērīti kā projekta paredzēto kokmateriālu apjoms. Mērvienībai jābūt kubikmetram – m³.

Darba izcenojuma vienības cenā jāietver visu nepieciešamo materiālu iepirkšanas un izgatavošanas, to piegādes, uzglabāšanas un sagatavošanas izdevumi, kā arī visu nepieciešamo darbu, piemēram, konstrukciju pielāgošanu, kā arī ieskaitot detalizēto rasējumu izstrādi un citas izmaksas, tāpat iekārtu un instrumentu ekspluatācijas izmaksas. Izpildītie darbu apjomi jāapstiprina Būvinženierim.

8 Hidroizolācija

Šī nodaļa norāda prasības, kas saistītas ar tiltiņa balstu virsmu pārklājuma ierīkošanai.

8.1 Bitumena mastikas pārklājums divās kārtās

8.1.1 Darba process un materiāli

Betona konstrukciju virsmas, kas apberamas ar grunti, jāpārklāj divās kārtās ar karstu bitumena mastiku (katras kārtas materiāla patēriņš 3,1 kg/m²). Virsmai ir jābūt attīrītai no cementa piena, izmantojot smilšu strūklu un no putekļiem, noskalojot ar ūdens strūklu, kā arī sausai. Pārklājums iestrādājams pie apkārtējās vides un temperatūras no +5 °C līdz +25 °C.

Ir pieļaujams lietot arī auksto bitumena mastiku ar labām adhēzijas īpašībām.

8.1.2 Darbu daudzumu uzmērīšana

Daudzumu nosaka kā Projektā paredzētu platību. Mērvienība: m². Darba izcenojums iekļauj arī virsmas sagatavošanas izmaksas.

Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

8.2 Betona virsmu aizsardzība ar pārklājumiem

8.2.1 Darba process un materiāli

Jaunā tiltiņa balstu ārējo betona virsmu un sliekšņa betona augšējo horizontālo virsmu aizsardzībai jāizmanto impregnējošu pārklājumu.

Process aptver virsmas pārklājuma piegādi un uzklāšanu uz sacietējušām betona virsmām. Betona virsmas attīrīšana jāveic ar smilšu strūklu palīdzību.

Betona virsmu aizsardzībai jāizmanto virsmas pārklāšanas metodi, saskaņā ar prasībām un raksturojumu, kas dots EN 1504-2:2004 ”Produkti un sistēmas betona konstrukciju aizsardzībai un remontam. Definīcijas, prasības un kvalitātes kontrole. 2. Daļa Betona virsmas aizsardzības sistēmas”.

Jāizmanto tikai ūdens bāzes aizsargpārklājuma materiālu. Izvēlēta materiāla īpašībām ir jāatbilst EN 1504-2:2004 5.tabulas prasībām. Nosakot, ka ūdens tvaiku caurlaidībai ir jāatbilst I. klases prasībām; trieciena stiprībai ir jāatbilst III. klases prasībām; stiprībai spiedē ir jāatbilst I. klasei; slīdamības pretestībai ir jāatbilst III. klases prasībām.

Materiāla identifikācijas testa prasības ir dotas EN 1504-2:2004 5.1.sadaļā, 2.tabulā.

8.2.2 Darbu daudzumu uzmērīšana

Daudzumu mēra kā projektā paredzētu pārklātas betona virsmas laukumu. Mērvienība: m².

Darba izcenojums iekļauj arī virsmas sagatavošanas izmaksas.

Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

9 Dažādi darbi

9.1 Balstīklas

9.1.1 Darba process

Sk. „Tiltu specifikācijas 2005” S7.11 un 7.112.

Gājēju tiltiņa balstiem jāpielieto elastomēru balstīklas tipa B/C pēc LVS EN 1337-3:2005 „Būvkonstrukciju balstīklas. 3. daļa. Elastomēru balstīklas” ar izmēriem 100x150x40mm. Maksimālā vertikālā slodze sastāda 110 kN (ULS) un pārvietojums – 9,2mm. Balstīklu enkurojumu jāierīko balstakmeņos.

9.1.2 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Uzstādāmās balstīklas jāuzskaita gabalos.

Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

9.2 Enkurskrūves

Skatīt „Tiltu specifikāciju 2005” S6.14 punktu.

9.2.1 Darba process

Process ietver ķīmisko enkurskrūvju piegādi un uzstādīšanu sliekšņa betona virsmā jaunu margu statņu piestiprināšanai, kā uzrādīts rasējumā BK1-10.

Būvuzņēmējam ir jānodrošina šo ķīmisko enkuru ražotāja tehniskajām prasībām atbilstošs darbu izpildījums un kvalitātes kontrole.

9.2.2 Darbu daudzumu uzmērīšana un apmaksa

Apjoms tiek mērīts pēc uzstādīto enkurskrūvju skaita. Mērvienība: gab.

Cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, visa veida darbu izmaksas, iekārtas, instrumenti un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai

9.3 Tiltiņa apgaismojums

9.3.1 Darba process

Tiltiņa apgaismojums, tā iekārtas un materiāli detalizēti parādīti projekta rasējumā „Elektroapgāde”.

LED margu apgaismojuma gaismekļa raksturojumu, ieskaitot aizsardzības klases no vandālisma un ārējās vides iedarbības, sk. Pielikumā.

9.3.2 Darbu daudzumu uzmērīšana

Darbs tiek apmaksāts kā kopsumma – KS.

Cenā jāietver visu nepieciešamo materiālu piegādi (tur, kur nepieciešams) un nepieciešamā darbspēka patēriņš, iekārtas, instrumenti un neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

10 Betona remonta darbi

Skatīt „Tiltu specifikāciju 2005” S8.4 punktu.

Betona remontdarbi jāveic saskaņā ar LVS EN 1504 “Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas. Definīcijas, prasības, kvalitātes kontrole un atbilstības novērtēšana” 1. līdz 10. daļas prasībām.

10.1 Remonts, apmetot ar rokām

Skatīt „Tiltu specifikāciju 2005” S8.426 punktu.

10.1.1 Darba process

Pēc sliekšņa esošo margu nojaukšanas un pirms jauno margu enkurskrūvju uzstādīšanas sliekšņa betona augšējai horizontālai virsmai pārklājumam jāpielieto uz cementa bāzes ar šķiedru saturošu vienkomponenta remontjavu, kā uzrādīts projekta ras.BK1-10.

Materiālam jāatbilst standarta LVS EN 1504-3 klases R4 prasībām:

- Spiedes pretestība – 45 N/mm² pēc 28 dienām;
- Lieces stiprība – 7,0 N/mm² pēc 28 dienām ;
- Pielipšanas stiprība > 2.0 N/mm²;

- Elastības modulis – 20,0 GPa .

Virsmas, kuras paredzēts apmest, ir jātīra ar augsta spiediena gaisa vai ūdens strūklu.

Pirms materiāla iestrādāšanas uz konstrukciju betona virsmām jāuzklāj suspensiju pielipšanas uzlabošanai .

Remontjavu jāuzklāj ar ķelli vai špaktellāpstiņu pēc principa „mitrs uz mitra”. Pēc uzklāšanas to jānolīdzina ar ķelli vai latu un pēc cietēšanas uzsākšanas virsmu jānogludina ar rīvdēli. Remontjavu pēc uzklāšanas jāaizsargā no straujas žūšanas.

Remontjava iestrādājama pie apkārtējā gaisa un betona temperatūras no +5°C līdz +30°C.

Darbus ar remontjavu jāveic atbilstoši ražotāja norādījumiem.

10.1.2 Darbu daudzumu uzmērīšana

Daudzums mērāms kā kopējais remontjavas apjoms. Mērvienība: m³.

Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē

Darbu daudzumu saraksts

Nr.p.k.	Izpildāmie darbi	Mērvienība	Darbu daudzums	Vienības cena (EUR)	Darbu izmaksas (EUR)
1	2	3	4	5	6
1	Sagatavošanas darbi				
2	Mobilizācija un būvlaukums, iesk. satiksmes nodrošināšanu būvdarbu laikā	KS	1		0.00
3	Tiltiņa balstu un laiduma ģeodēziskā nospraušana	KS	1		0.00
4	Esošā sliekšņa konstrukciju margu nojaukšana	KS	1		0.00
5	Papildus projektēšanas darbi	KS	1		0.00
6	Zemes darbi				
7	Būvbedru rakšana tiltiņa balstiem	m ³	23.00		0.00
8	Drenējošā grunts balstu būvbedru aizbēršanai	m ³	24.00		0.00
9	Ģeotekstila likšana tiltiņa balstiem, p=500g/m ²	m ²	47.00		0.00
10	Nogažu nostiprināšana ar akmens bruģi, iesk. šķembu un ģeotekstila iestrādi	m ²	36.00		0.00
11	Pamati				
12	Pāļu l=4,6m iedzīšana, (ieskaitot izmēģinājuma pāļi garumā 7.0m)	gab.	5.00		0.00
13	Dolomīta šķembas (fr.0-32) tiltiņa balstiem	m ³	1.45		0.00
14	Veidņi un turas				
15	Veidņi tiltiņa uzkalām	m ²	20.20		0.00
16	Stiegrojums				
17	Balstu uzkalas	t	0.58		0.00
18	Pāļi	t	0.52		0.00
19	Betons				
20	Balstu uzkalas (C35/45)	m ³	5.00		0.00
21	Pāļi (C35/45)	m ³	2.40		0.00
22	Konstrukciju tērauds				
23	Laiduma tērauda konstrukciju izgatavošana un montāža (tērauda klase S355J2G3), iesk. margu statņus	t	8.88		0.00
24	Margu rokturu un to aizpildījuma izgatavošana un uzstādīšana (nerūsējošais tērauds), iesk. stūrīši uz balstiem	t	0.59		0.00
25	Koka konstrukcijas				
26	Tiltiņa ietves koka konstrukciju izgatavošana un uzstādīšana	m ³	2.90		0.00
27	Hidroizolācija				

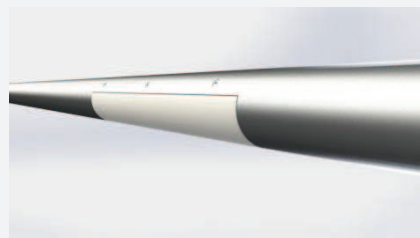
Gājēju tiltiņš pār Neriņu pie Jaunmārupes stadiona Jaunmārupē

Nr.p.k.	Izpildāmie darbi	Mērvienība	Darbu daudzums	Vienības cena (EUR)	Darbu izmaksas (EUR)
1	2	3	4	5	6
28	Laiduma konstrukcijas un margu statņus virsmas pretkorozijas apstrāde un krāsojuma uzklāšana	m ²	70.00		0.00
29	Esošā dienesta tiltiņa un sliekšņa konstrukciju jaunās margas virsmas pretkorozijas apstrāde un krāsojuma uzklāšana	m ²	10.80		0.00
30	Bitumena mastika (ar grunti saskarošas betona virsmas izolācija) balstiem	m ²	15.60		0.00
31	Balstu uzkalu betona virsmu parklāšana ar impregnējošo materiālu	m ²	11.00		0.00
32	Dažādi darbi				
33	Esošā dienesta tiltiņa garensiju virsmu attīrīšana	m ²	2.50		0.00
34	Esošā sliekšņa remontējamo betona virsmu attīrīšana	m ²	11.00		0.00
35	Esošā sliekšņa betona virsmu remonts pielietojot remontjavu	m ³	0.30		0.00
36	Elastomēra balstīklas tipa B/C (100x150x40mm)	gab.	4.00		0.00
37	Enkurskrūvjū piegāde un uzstādīšana	gab.	58.00		0.00
38	Tiltiņa apgaismojuma ierīkošana	kompl.	1.00		0.00
39					0.00

PIELIKUMI

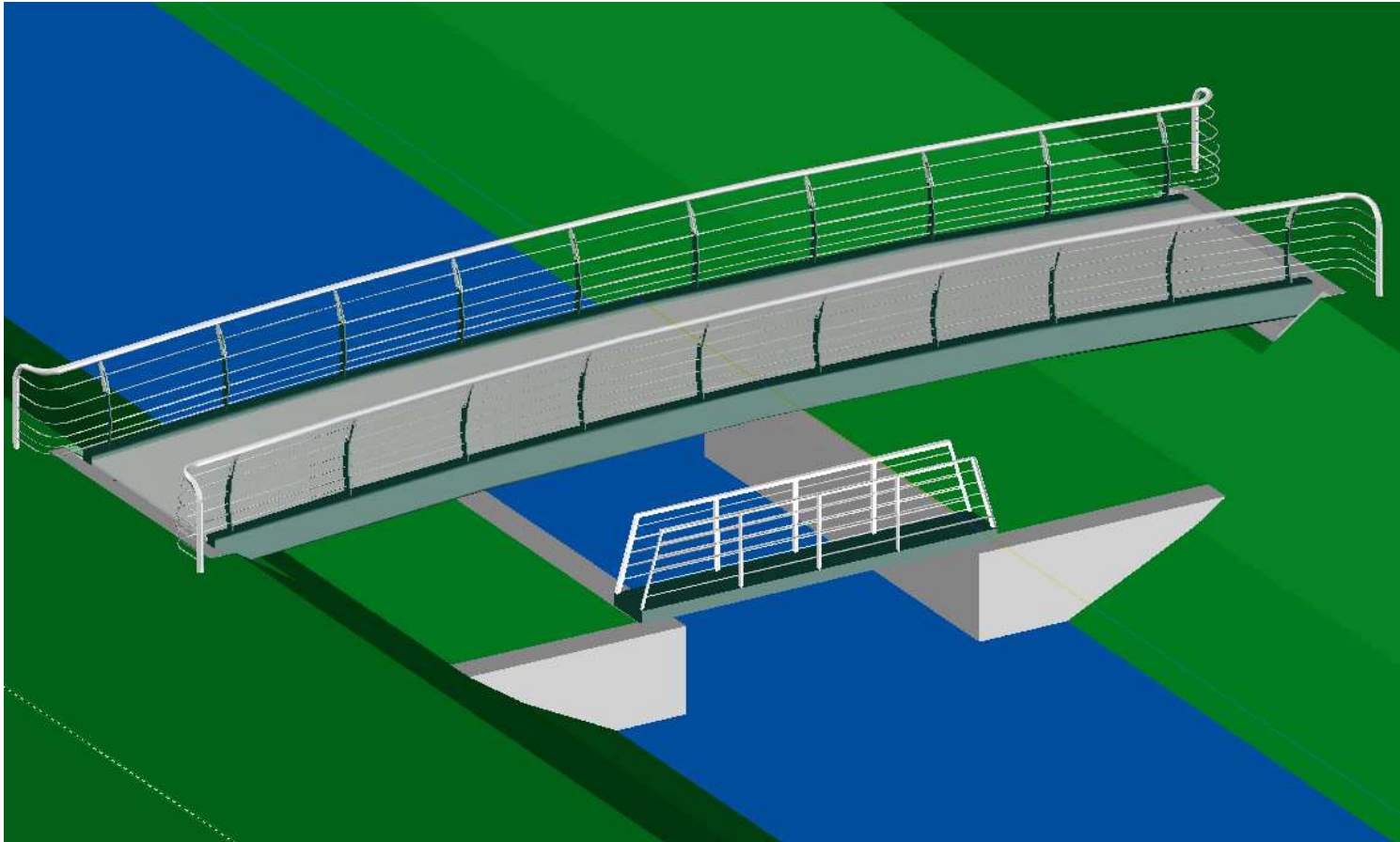
LED margu apgaismojums

Darba jaudas, W	18; 36; 54
Stikls	Polikarbonāts, pienbalts, matēts, 3mm
Korpuss	Alumīnijs
Kalpošanas laiks (h)	50 000
Krāsas indekss (CRI)	≥80
Gaismas izstarošanas leņķis (grādi)	30; 40; 60; 75; 90
Gaismas krāsas temperatūra (K)	2700; 3000; 3500; 4000; 4500; 5000; 5700; 6500
Kopējā gaismas plūsma (Lm)	1800; 3600; 5400
Gaismekļa efektivitāte (Lm/W)	100
Spriegums (V)	220-240
Strāva, (mA)	Līdz 360 (18W); 520 (36W); 780 (54W)
Frekvence (Hz)	50-60
Darba temperatūra	-30 - +40C
Jaudas koeficients(%)	>95
Triecienizturības aizsardzības klase(IK)	08 (10)
Aizsardzības klase (IP)	66
Ārējā stikla izmērs (mm)	400x60 (18W) 800x60 (36W) 1200x60 (54W)

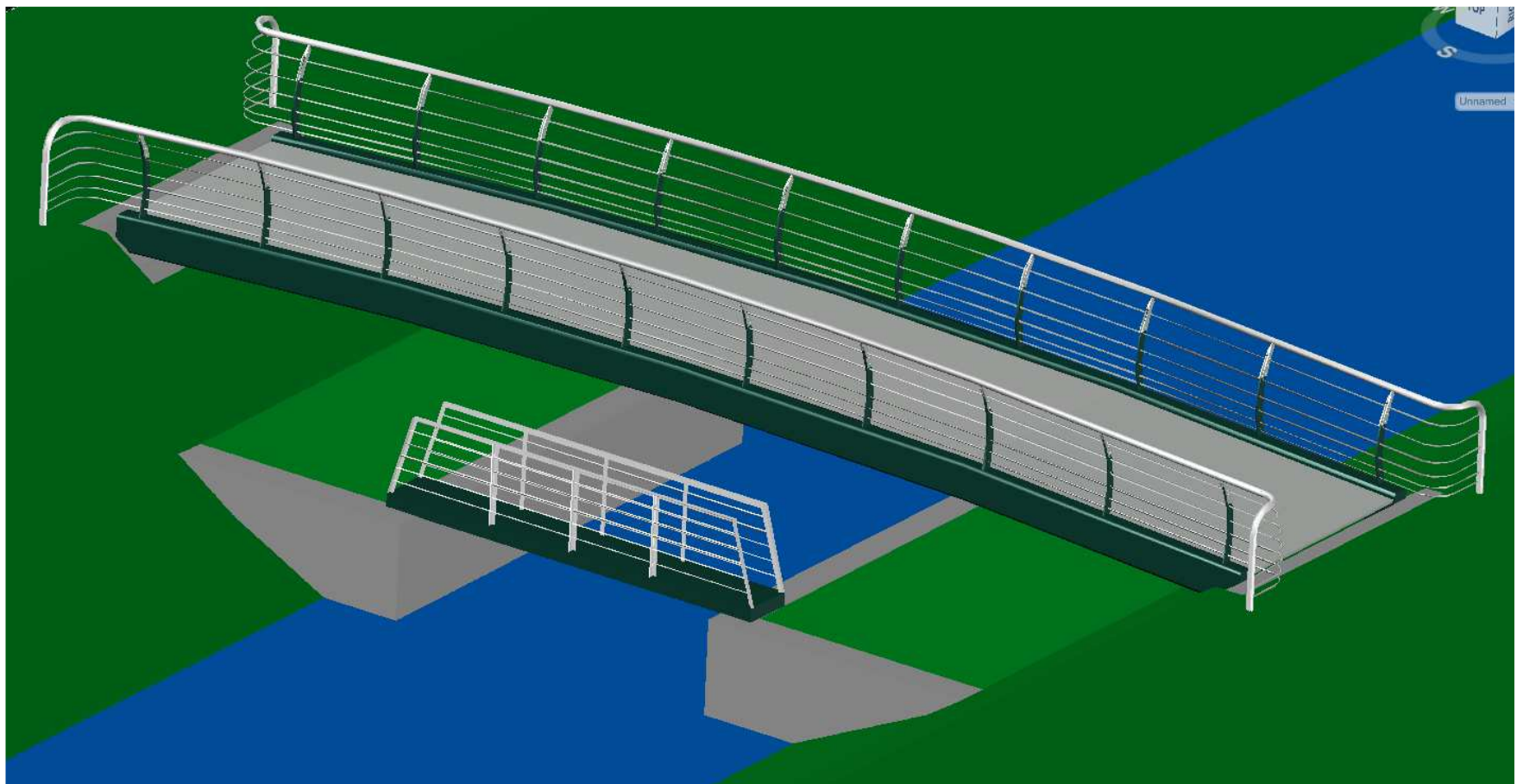


TILTIŅA VIZUALIZĀCIJA

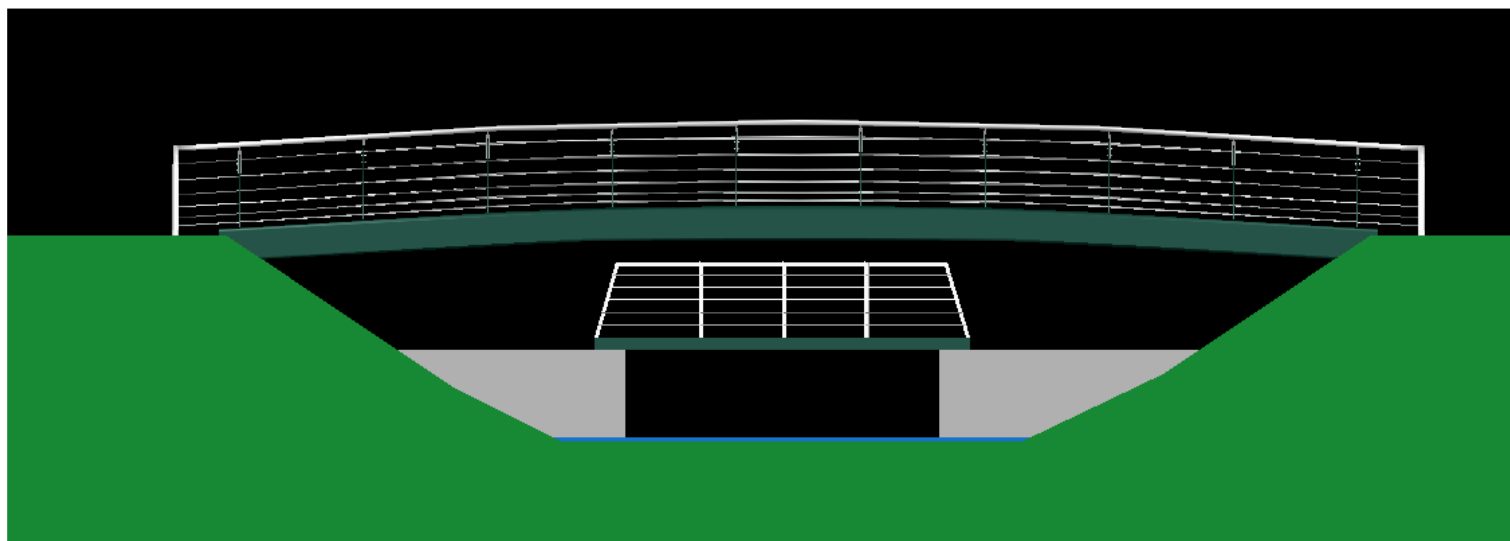
VARIANTS NR.1



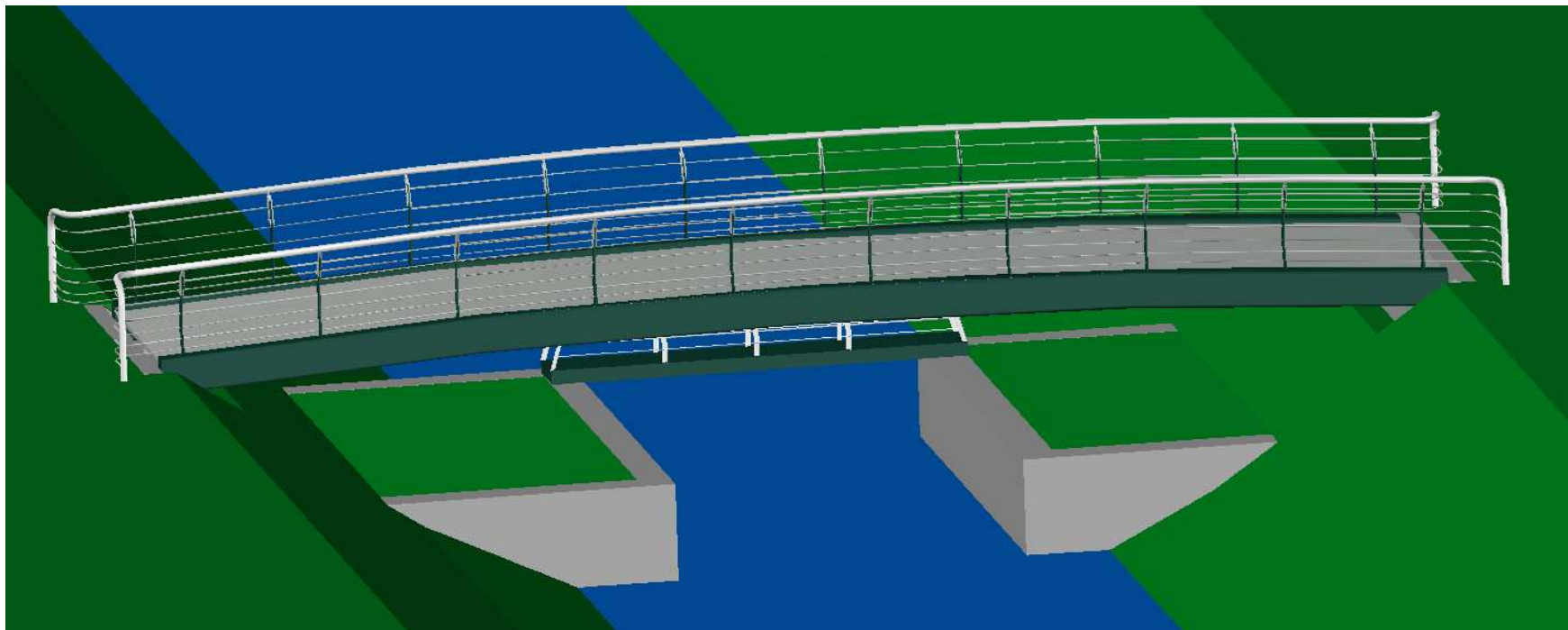
1.variants, 1.zīmējums



1.variants, 2.zīmējums

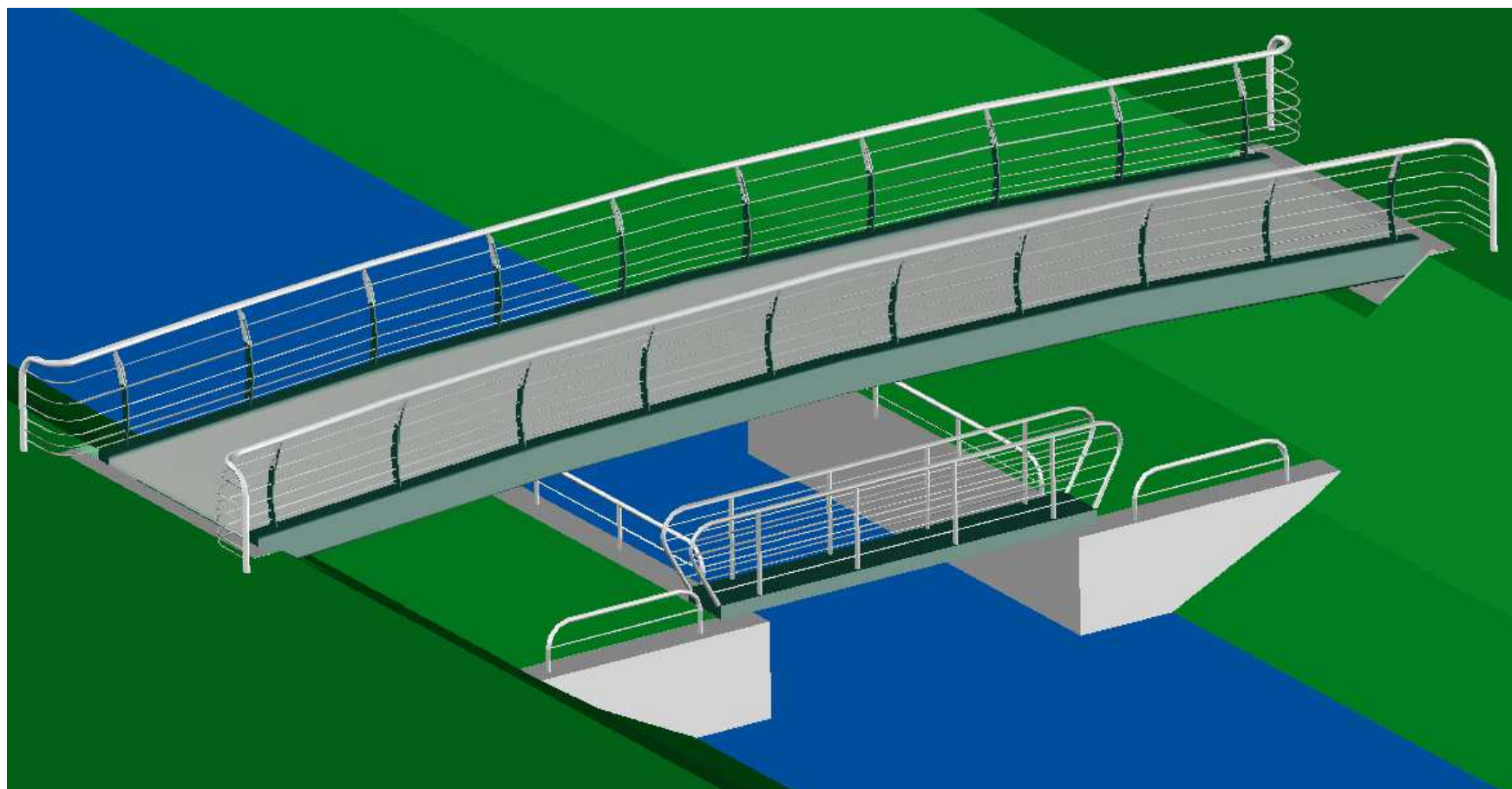


1.variants, 3.zīmējums

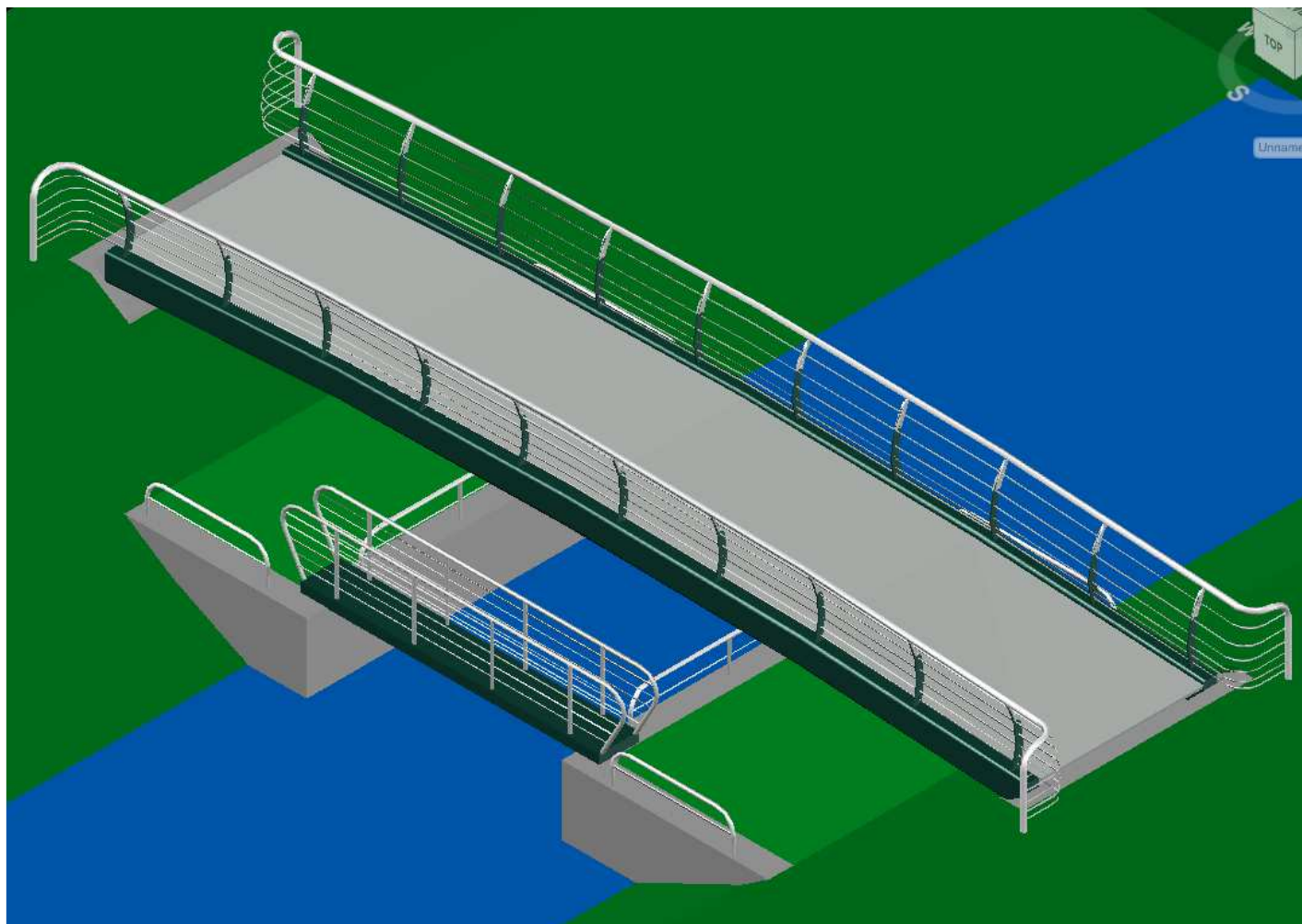


1.variants, 4.zīmējums

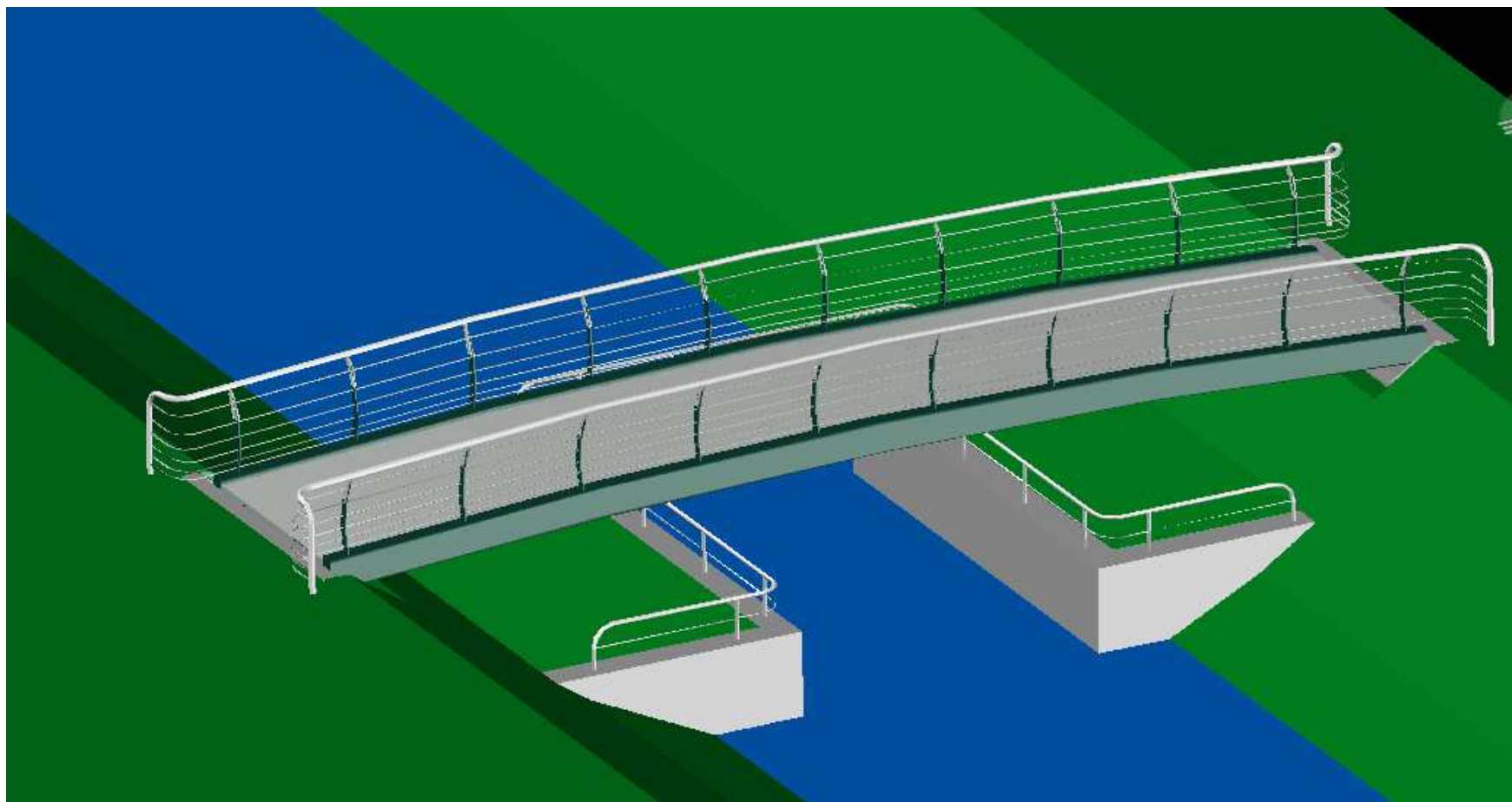
VARIANTS NR.2



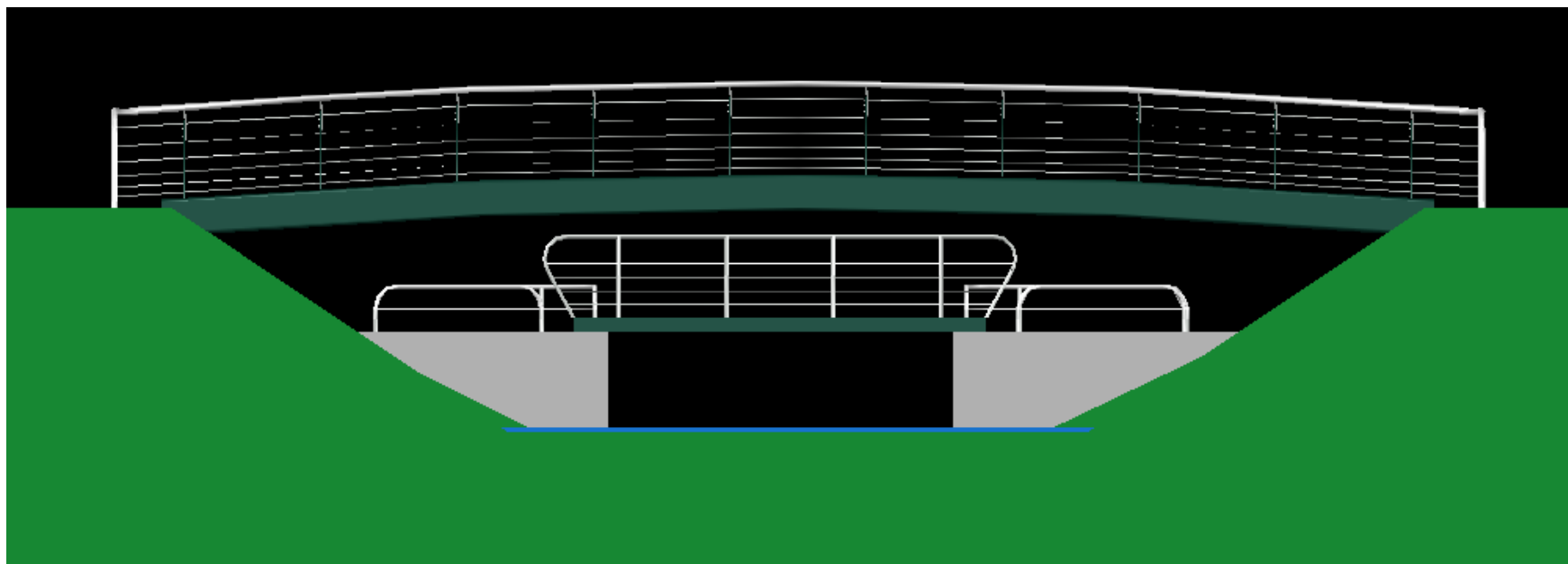
2.variants, 1.zīmējums



2.variants, 2.zīmējums



2.variants, 3.zīmējums



2.variants, 4.zīmējums

ESOŠĀ SLIEKŠŅA PROJEKTS

**BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS
APLIECĪBA,
BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTI**



KOMERCREGISTRA IESTĀDE
LATVIJAS REPUBLIKAS UZŅĒMUMU REĢISTRS

KOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

Nosaukums:

Baltijas mākslīgo būvju projektēšanas birojs "VEKTORS T" SIA

Veids: Sabiedrība ar ierobežotu atbildību

Vienotais reģistrācijas numurs: 40003542176

Reģistrācijas datums uzņēmumu reģistrā: 18.04.2001

Reģistrācijas datums komercreģistrā: 30.03.2004

Reģistrācijas vieta: Rīgā

Apliecības izdošanas datums: 30.03.2004

Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistra

Valsts notārs



Aploka Ieva

Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistrs. Pērseš' iela 2, Rīga, LV-1011, Latvija Tālr. 7031703, Fakss (371)
7031793, e-pasts: riga@ur.gov.lv, internets: <http://www.ur.gov.lv>



LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

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

R ī g ā

BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta

sabiedrībai ar ierobežotu atbildību

Baltijas mākslīgo būvju projektēšanas

birojs "VEKTORS T"

vienotais reģistrācijas numurs : 40003542176

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 02.maijā
(lēmums Nr. 2522) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 2440-R

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :2.maijs

Atbildīgā amatpersona -

Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis





LBS

LAPK-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-7465

**ĻUBOVAI RUKMANEI-ROGOVAI
PK 131283-12736**

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

**2013. gada 12. decembra lēmumu Nr. 378,
par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:**

Derīgs

Ir spēkā

- tiltu projektēšanā

līdz 12.12.2018.

kopš 12.12.2013.

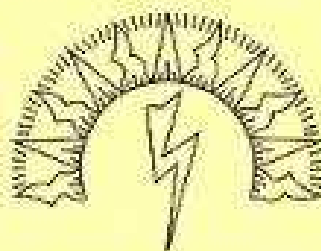
**Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.**

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

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



S3-280

LATVIJAS ELEKTRIKU BRĀLĪBAS
SERTIFIKĀCIJAS DEPARTAMENTS

SERTIFIKĀTS

elektrotehnisko darbu elektroinženiera zināšanu apjomā

Sertifikāts apliecina, ka saskaņā ar Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departamenta 2009. gada 10. augustā apstiprināto nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību un 2009. gada 25. maijā apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām SNL 1-1.AM, 2-1.AM, 4-1.AM, 6-1-1.AM, 8-1-1.AM, 9-1-1.AM, 10-1-1.AM, 10.2-1.AM, 11-1.AM

Irina Surikova

personas kods 170357-14400

ir kompetenta veikt:

elektroinstalāšu projektēšanu

1. Dzinamo un sabiedrisko ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
2. Ražošanas ēku spēka un apgaismošanas elektroinstalācijas
3. Dīzeļelektrostacijas (ar jaudu līdz 500 kW)
4. Līdz 1 kV kabeļu līnijas
5. Līdz 1 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
6. 1-20 kV kabeļu elektropārvades līnijas
7. 1-20 kV gaisvadu un piekarkabeļu elektropārvades līnijas
8. 1-20 kV transformatoru apakstacijas, komutācijas un sadales punkti.
9. Būvju zibens aizsardzības ierīces (pasīvās)

Sertifikācijas departamenta 2011. gada 10. martā lēmums Nr. SDg-13/2011

Sertifikāts 72-AM-03/06 pagarināts līdz 2016. gada 9. martam



*LEB Sertifikācijas
departamenta direktors*

I. J. Loganovičs

Sertifikāts Nr. 72-AM-03/06