

IZPILDĪTĀJS:**SIA "BT PROJEKTS"**

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 6327 – R
Reģistrācijas Nr. 40103159160
Jur. adrese: Staru iela 6-7, Ķegums, Ogres nov., LV-5020
Tālr.: 26578227; 29486563
e-pasts: btprojekts@btprojekts.lv
www.btprojekts.lv

**PASŪTĪTĀJS:****Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde"**

Reģ. Nr. 90009547852, Saules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: ksp@daugavpils.lv

PASŪTĪJUMA Nr.:**KSP/2023/2.8/121****BŪVES NOSAUKUMS,
KADASTRA APZ.:**

**18.novembra satiksmes pārvads Daugavpilī, kadastra apz.
05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012,
05000090501**

**BŪVPROJEKTA
STADIJA:****Būvprojekts****MARKA****BK****SĒJUMS:****2.Sējums. Būvkonstrukcijas**

Valdes priekšsēdētājs:

A. Buliga

Būvprojekta vadītājs:

A. Buliga

Būvprojekta BK daļas vad.

E. Tolpežņikovs

Būvprojekta autors:

Sia „BT projekts”

Arhīva reģistrācijas Nr.:
T23-03

SALASPILS – 2024.g.

** ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU*

Būvprojekta sastāvs

Sējuma Nr.	Nosaukums
1.Sējums	Vispārīgā daļa
2.Sējums	Būvkonstrukcijas (BK)
3.Sējums	Tramvaju sliežu ceļu daļa (SC)
4.Sējums	Elektroapgāde (ārējā) – kontakttīkls (ELT-TKT)
5.Sējums	Elektroapgāde, ārējie tīkli (ELT)
6.Sējums	Vājstrāvas, videonovērošana (EST, EST-VN)
7.Sējums	Lietus ūdens kanalizācija (LKT)
8.Sējums	Ekonomikas daļa – tāmes (tikai Pasūtītājam)
9.Sējums	Aprēķinu kopsavilkums (tikai Pasūtītājam)

Saturs

Būvprojekta sastāvs.....	2
Saturs.....	3
1 Specifikācijas.....	6
<i>1.1 Vispārējās nostādnes</i>	<i>6</i>
1.1.1 Darba izmaksa	7
<i>1.2 Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes</i>	<i>8</i>
<i>1.3 Vides aizsardzības pasākumi</i>	<i>9</i>
<i>1.4 Būvdarbu organizēšana.....</i>	<i>9</i>
1.4.1 Darbu veikšanas projekts.....	10
<i>1.5 Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana</i>	<i>11</i>
1.5.1 Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas sistēmas	11
1.5.2 Paraugu ņemšana.....	14
1.5.3 Testēšana	15
1.5.4 Darba daudzuma uzmērīšana.....	16
<i>1.6 Darba drošība</i>	<i>17</i>
<i>1.7 Būvdarbu žurnāls.....</i>	<i>17</i>
<i>1.8 Darba izpildes ātrums</i>	<i>18</i>
<i>1.9 Darba veikšanas projekts</i>	<i>18</i>
1.9.1 Darba veikšanas projektā ietveramā informācija (atbilstoši darbam).....	18
<i>1.10 Būves izpildmērījuma plāna izstrāde.....</i>	<i>18</i>
S1 Sagatavošanas darbi.....	20
S1.1 Mobilizācija.....	20
S1.2 Atbalsts Būvinženierim un Būvuzraugam.....	21
S1.3 Satiksmes organizēšana būvniecības laikā.....	21
S1.4 Mērniecības darbi	22
S1.5 Konstrukciju nojaukšana vai demontāža.....	24
S1.6 Papildus projektēšanas darbi	25
S1.7 Krūmu un koku zāģēšana	25
S2 Zemes darbi	26
S2.1 Rakšanas darbi būvbedrē virs ūdens līmeņa.....	26
S2.6 Irdenas grunts izlīdzināšana uz virsmām virs ūdens līmeņa.....	27
S2.621 Salizturīgas smilts piegāde un iestrādāšana.....	27
S2.622 Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana	28
S2.623 Nomaļu uzpildīšana.....	28
S2.8 Ģeosintētiskie materiāli.....	28
S2.82 Ģeotekstils.....	28
S2.91 Nogāžu nostiprināšana ar augu zemi, h=10cm.....	29
S2.92 Nogāžu nostiprināšana ar augu zemes un šķembu maisījumu, h=15cm	31
S4 Aprīkojums	31
S4.1 Aizsargvairoga paneļi.....	31
S5 Betona darbi.....	32
S5.2 Veidņi	32
S5.3 Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana	35
S5.4 Betona piegāde un iestrādāšana.....	37
S5.8 Betona virsmas apstrāde.....	43
S5.83 Betona virsmas pārklāšana ar impregnējošu līdzekli	43
S5.84 Betona virsmu pārklāšana ar tonētu pretkarbonizācijas pārklājumu	44

S5.85 Bitumens divās kārtās	44
S6 Konstrukciju tērauds	45
S6.3 Tērauda konstrukciju virsmas pretkorozijas apstrāde	47
Tērauda konstrukciju karstā cinkošana	47
Tērauda konstrukciju krāsošana	48
S7 Tilta aprīkojums	48
S7.2 Dilumkārtā un hidroizolācija.....	48
S7.25 Asfaltbetona kārtas būvniecība	53
S7.29 Citi darbi.....	53
S7.291 Polimēru modificēta hermētiska šuve	53
S7.292 Deformācijas šuves izbūve.....	54
S7.3 Drošības barjeras, margas, aizsargvairogi	55
S7.4 Tilta aprīkojums	57
S7.41 Ūdens novadcauruļu no tilta brauktuves izbūve.....	57
S7.42 Ūdens novadcauruļu no hidroizolācijas izbūve.....	57
S7.43 Zemsegas drenāžas kanāla izbūve.....	58
S7.44 Slēgtā ūdens atvades sistēma.....	58
S7.86 Granīta apmales akmeņu izbūve	59
S9 Dažādi darbi.....	60
S9.1 Iecementēšanas java	60
S9.2 Hermētiķis	60
S9.3 Enkuru urbumu veidošana un aizpildīšana ar enkurošanas masu	61
S9.4 Remontjava	61
S9.5 Saisti uzlabojošs pārklājums starp veco un jauno betonu	62
S9.6 Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu	62
S9.7 Putupolistirols	63
S9.8 Ceļa zīmes	63
S9.9 Ceļa horizontālie apzīmējumi.....	64
S9.10 Kabeļu aizsardzība	65
S9.11 Esošo kāpņu remonts.....	65
S9.12 Apmāles uzstādīšana	65
S9.13 Peldoša akas vāka (40t) izbūve	66
S9.14 Mūra šuvju remonts.....	66
S9.15 Esošo balstīklu remonts.....	66
S9.16 Komunikāciju aizsargcaurules	66
S9.17 Esošo ģeodēziskā tīkla punktu saglabāšana	67
2 Darbu daudzumu saraksts.....	69
2.1 Vispārējie norādījumi	69
2.2 Novērtēšana.....	69
2.3 Alternatīvie materiāli un projekti	70
2.4 Privātie un sabiedriskie pakalpojumi un piegādes.....	70
2.5 Ceļa sakārtošana - visaptverošas prasības	70
2.6 Ierobežojumi un prasības attiecībā pret būvlaukumu	70
2.7 Komunikāciju tīklu aizsardzība.....	70
2.8 Līdzvērtīgi būvmateriāli	70
2.9 Pagaidu darbi, kas jāparedz būvdarbu veicējam.....	71
2.10 darbu daudzumu sadalījums	71
2.11 Apjomi.....	71
2.12 Novērtēšanas vienības	71
2.13 Darbu daudzumi	72

2.14 Darbu daudzumu saraksts (satiksmes pārvads)	73
2.15 Darbu daudzumu saraksts (panduss)	77
3 Rasējumi.....	80
Rasējumu saraksts	80
GP-01/1 "Ģenerālplāns"	81
GP-01/2 "Ģenerālplāns"	82
BK-00 "Vispārīgie norādījumi un galvenie projekta rādītāji"	83
BK-01/1 "Satiksmes pārvada kopskats (garengriezums, fasāde)"	84
BK-01/2 "Satiksmes pārvada kopskats (šķērs griezumi)"	85
BK-01/3 "Satiksmes pārvada kopskats (šķērs griezumi)"	86
BK-02 "Brauktuves konstrukcija"	87
BK-03 "Laiduma konstrukcijas uzbetonējums"	88
BK-04/1 "Starpbalsta rīģeļa un statu apbetonējums"	89
BK-04/2 "Starpbalsta rīģeļa un statu apbetonējums"	90
BK-05/1 "Balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana"	91
BK-05/2 "Balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana"	92
BK-06/1 "Balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana"	93
BK-06/2 "Balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana"	94
BK-07/1 "Ietves konsoles konstrukcija"	95
BK-07/2 "Ietves konsoles konstrukcija"	96
BK-07/3 "Ietves konsoles konstrukcija"	97
BK-08 "Balsta Nr.3 spārnsienu apbetonēšana"	98
MK-01 "Satiksmes pārvada margu konstrukcija"	99
MK-02 "Aizsargvairogu konstrukcija"	100
BK-10 "Pandusa kopskats (plāns)"	101
BK-11 "Pandusa atbalstsienu konstrukcija"	102
BK-12/1 "Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums"	103
BK-12/2 "Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums"	104
BK-12/3 "Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums"	105
MK-03 "Pandusa margu konstrukcija"	106
DOP-01 "Būvdarbu organizēšana. Norādījumi satiksmes organizēšanai būvniecības laikā"	107

1 Specifikācijas

1.1 VISPĀRĒJĀS NOSTĀDNES

Šīs tehniskās specifikācijas kā daļa no Būvprojekta (turpmāk tekstā – Projekta) ir domāta, lai precizētu un paplašinātu Līguma starp Pasūtītāju un Būvdarbu veicēju (turpmāk tekstā – Līgums) prasības. Nekas no tajās ietilpstošā nemazina Līguma nosacījumus un saistības minētā Līguma sakarā. Līguma nosacījumi, rasējumi un citi Līguma dokumenti ir lasāmi saistībā ar šīm tehniskajām specifikācijām (turpmāk tekstā – Specifikācijām). Neraugoties uz Projekta Specifikāciju sadalījumu atsevišķās nodaļās, katra no tām uzskatāma kā citas nodaļas papildinājums un ir lasāma kopā ar to vai arī tās ietvaros, ciktāl tas praktiski varētu būt iespējams.

Būvdarbus veikt atbilstoši šim Projektam, šīm Specifikācijām, tehniskajiem noteikumiem un dokumentiem, būvnormatīviem, kas minēti šajās Specifikācijās (kā arī citos Projekta sējumos), spēkā esošiem Latvijas būvniecības noteikumiem un būvnormatīviem.

Veicot būvdarbus (attiecināmajiem darbiem), ievērot „Tiltu specifikācijas 2020” un „Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1”, šajās Specifikācijās minēto standartu, rekomendāciju un citu atsauču norādījumus un prasības, cik tālu tās nav pretrunā ar šīm Specifikācijām un spēkā esošajiem būvnormatīviem.

Projekta Specifikācijās atsaucēs minētajiem standartiem un normatīviem lietot spēkā esošo versiju.

Jāievēro rekomendācijas, kas dotas VAS „Latvijas Valsts ceļi” izdotajā „Tiltu projektēšanas rokasgrāmata” LAD (2003.g.), ieskaitot visas atsauces uz normatīviem un standartiem, ja tas nav pretrunā ar šīm Specifikācijām.

Standarti, kas veido projektēšanas un būvniecības pamatprasības, ir Latvijā spēkā esošie būvnormatīvi un Eirokodeksi sekojošām būvniecības sadaļām, ieskaitot šeit noteiktos tehniskos noteikumus:

- Grunts EC 7;
- Veidņi un turas EC 2 un LVS EN 1992-1-1;
- Stiegrojums EC 2 un LVS EN 10080;
- Betons EC 2 un LVS EN 206;
- Konstrukciju tērauds EC 3, LVS EN 10025-1 L un LVS EN 10025-2
- Ceļa darbi Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1;

Projekta rasējumi un darbu daudzumu saraksts jāskata saistībā ar šīm Specifikācijām. Jautājumiem, kas izklāstīti vai aprakstīti vienā vietā, nav jābūt atkārtotiem citur.

Turpmāk tekstā lietotie jēdzieni:

Būvdarbu veicējs – būvkomersants, kurš veic būvdarbus, pamatojoties uz noslēgto līgumu ar pasūtītāju.

Atsevišķu būvdarbu veicējs - būvdarbu veicējs, kas, pamatojoties uz noslēgto līgumu, par pasūtītāja vai būvdarbu veicēja līdzekļiem veic atsevišķus būvdarbus vai to kopumu.

Būvlaukums – atbilstoši būvniecības dokumentācijai dabā norobežota vai nosacīta būvdarbu veikšanai nepieciešamā teritorija, kurā notiks vai notiek būvdarbi, ar tajā esošo nepieciešamo aprīkojumu (pagaidu būves, iekārtas utt.).

Būvdarbu vadītājs - būvspeciālists, kuru ieceļ galvenais būvdarbu veicējs vai atsevišķo būvdarbu veicējs un kura pienākums ir nodrošināt būvdarbu kvalitatīvu izpildi atbilstoši būvprojektam, kā arī ievērot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas.

Būvuzraudzība – profesionāla un neatkarīga būvdarbu veikšanas procesa uzraudzība, lai pārliecinātos par kvalitatīvu un drošu būves būvniecību.

Būvinženieris – Pasūtītāja nolīgta persona, kura Pasūtītāja vārdā veic būvdarbu uzraudzību un vada būvuzraudzību (atbilstoši Pasūtītāja būvuzraudzības Līgumam).

1.1.1 DARBA IZMAKSA

Būvdarbu veicējam savā piedāvājumā jāievērtē visi nepieciešamie darbi (kā arī to secība), materiāli, būvmašīnas un transports, bez kā nebūtu iespējama Projektā paredzēto būvdarbu tehnoloģiski pareiza, Pasūtītāja prasībām un spēkā esošiem normatīviem atbilstoša katra darba izpilde pilnā apjomā.

Būvdarbu veicējam jānovērtē Projekta un tā atsevišķu nodaļu detalizācijas pakāpe un jāievērtē nepieciešamo papildus aprēķinu un projektēšanas darbu izmaksas. Būvdarbu veicējam jāpiedāvā risinājumi un jāizstrādā nepieciešamie detaļu darba zīmējumi, ja viņš vai būvinženieris uzskata, ka tas ir nepieciešams.

Šajā nodaļā aprakstītas vispārējās prasības, kas jāizpilda un jāievēro Būvdarbu veicējam, veicot darbus. Atsevišķa samaksa par šīs nodaļas prasību izpildi Būvdarbu veicējam nav paredzēta.

Būvdarbu veicējam pie konkrētajiem darbiem, kas ir doti 4.Sējuma „Darbu daudzumu saraksts”, vienības cenās ir jāiekļauj sekojošas izmaksas:

- darbaspēkam;
- nepieciešamo palīgteritoriju iegūšanai un uzturēšanai;
- būvlaukuma uzturēšanas izmaksas - sadzīves telpas, sanitārās labierīcības, Būvdarbu veicējam nepieciešamās uzturēšanas un pārbaudes iekārtas, aprīkojums, noliktavas u.t.t., ūdens, elektrības u.t.t. patēriņa izdevumi;
- kvalitātes nodrošināšanai un kontrolei (paraugu ņemšana, testēšana, uzmērījumi, dokumentēšana, kvalitātes procedūras, preventīvās darbības u. tml.);
- papildus projektēšanas darbi, detalizētu rasējumu izstrāde, ja nepieciešams, lai tehnoloģiski pareizi realizētu būvkonstrukcijas vai, ja to pieprasa Būvinženieris;
- papildus saskaņojumu un atļauju iegūšana;
- būvmateriālu un būvizstrādājumu sagatavošanai, uzglabāšanai, piegādēm un iestrādei;
- iekārtām un ar tām saistītajiem izdevumiem;
- nepieciešamās dokumentācijas noformēšanai;
- vispārējām saistībām, atbildības un risku nodrošinājumiem;
- organizācijai un administrēšanai;
- tiesību aktos noteikto nodokļu un nodevu nomaksai, izņemot pievienotās vērtības nodokli;
- sanitāro un drošības normu ievērošanai;
- papildus pasākumi nelabvēlīgo laika apstākļu ietekmē;
- vides aizsardzības pasākumi;
- telpu ierīkošana un uzturēšana būvniecības laikā būvuzraudzības nodrošināšanai;
- darbu veikšanas projekta izstrādes un saskaņošanas izmaksas;

- darba izpildes u.c. nepieciešamo projektu izstrādei (mērījumi, aprēķini, rasējumi, apraksti, plāni, grafiki u.tml.);
- plānotā peļņa.

Specifikācijās var būt minēti darbi (piem., gruntēšana, asfalta seguma savienojumu frēzēšana), kas ir nepieciešami kā sagatavošanas darbi būvdarbu līgumā minētu darbu izpildei, būvdarbu līgumā nav minēti kā atsevišķi darbi, tad Būvdarbu veicējam šo darbu izpilde ir jāparedz, bet ar to izpildi saistītie izdevumi jāiekļauj būvdarbu līgumā minēto darbu cenās.

1.2 BŪVLAUKUMS UN AR BŪVDARBIEM SAISTĪTĀS ZEMES

Pirms darbu uzsākšanas ceļa un/vai zemes īpašnieks nodod Būvdarbu veicējam paredzēto būvlaukumu, sastādot būvlaukuma nodošanas-pieņemšanas aktu. Ja būvdarbu veikšanā iestājies ar darba veikšanai nepiemērotiem klimatiskajiem apstākļiem saistīts par vienu kalendāro mēnesi garāks pārtraukums un Būvdarbu veicējs ir sakārtojis būvlaukumu satiksmei drošā kārtībā, Būvdarbu veicējs drīkst uz pārtraukuma laiku nodot būvlaukumu īpašniekam.

Pirms sava piedāvājuma iesniegšanas Būvdarbu veicējam ir jāveic rūpīga būvlaukuma apskate un jāiepazīstas ar tā stāvokli attiecībā uz vispārējiem būvniecības apstākļiem būvlaukumā, gruntsūdens līmeni, grunts īpašībām, esošajām iekārtām un pakalpojumiem, komunikācijam un jebkuru citu aspektu, kas varētu ietekmēt būvniecību un darbu izpildes metodes. Būvdarbu veicējam jāizpēta apstākļi, kas saistīti ar piekļūšanu būvlaukumam, pastāvošie šķēršļi (ja tādi ir) un iespēju robežās jākonstatē visas tās grūtības teritorijā, kas varētu ietekmēt darbu izpildi. Attiecīgi Būvdarbu veicējam piedāvājuma cena jānosaka, balstoties uz drošu pamatojumu un visas iespējamās izmaksas jāiekļauj piedāvājuma cenā.

Rekonstruējamiem ceļiem būvlaukuma robežas ir Valsts zemes dienesta Kadastra reģistrā fiksētas esošā ceļa nodalījuma joslas robežas. Ja rekonstrukcijas vajadzībām ceļa īpašnieks ir ieguvis papildu zemes gabalus, tad būvlaukuma robeža iet pa ceļa zemju nodalījuma joslai piegulošo zemes gabalu ārējo robežu. **Būvdarbu veicējam jāveic īpašumu robežzīmju saglabāšanu un nepieciešamības gadījumā – aizsargāšanu, veicot projektā paredzētos darbus to tiešā tuvumā.**

Būvdarbu veicējs drīkst izmantot zemi ceļa aizsargjoslā, ne vēlāk kā divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas par to rakstiski brīdinot zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai lietotāju, ja aizsargjoslas izmantošana būvdarbiem paredzēta Projektā, par to ir iepriekš paziņojusi zemju lietotājiem. Pēc darbu pabeigšanas Būvdarbu veicējam ir jāatlīdzina zemes īpašniekam, tiesiskajam valdītājam vai lietotājam darba gaitā nodarītie zaudējumi. Zaudējumu apmēru nosaka un zaudējumus atlīdzina likumos noteiktajā kārtībā vai pēc savstarpējas vienošanās.

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par to, lai darbu veikšanai lietoto vai skarto teritoriju sakārtotu sākotnējā stāvoklī, kā arī šo teritoriju uzturētu kārtībā būvdarbu izpildes laikā.

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par gaisa un pazemes komunikāciju aizsardzības noteikumu ievērošanu. Būvdarbu veicēja pienākums ir iegūt visus ar būvdarbu izpildi saistītos nepieciešamos saskaņojumus un saņemt atļaujas no komunikāciju valdītājiem.

Būvdarbu veicējam jāuztur būvlaukums (arī būvlaukuma ceļi), kā arī jāuztur apvedceļi, ja tas paredzēts Projektā, ziemā un vasarā satiksmei drošā stāvoklī atbilstoši noteiktajai uzturēšanas klasei saskaņā ar Ministru

kabineta 2021. gada 7. janvāra noteikumiem Nr.26 "Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli".

Būvdarbu veicējam jānodrošina piekļūšana īpašumiem, kuru pievienojumi atrodas būvlaukumā.

1.3 VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI

Veicot būvdarbus Būvdarbu veicējam ir jāievēro visi spēkā esošie vides aizsardzības likumi.

Nevar tikt pieļauta būvlaukuma, šķērsojamā dzelzceļa, ielu un darba veikšanas platību piesārņošana. Nojaucot esošās konstrukcijas, kā arī būvējot projektētās, nepieciešams veikt piesardzības pasākumus, lai novērstu iespējamo apkārtējās vides piesārņošanu.

Nepieļaut būvgrižu, demontējamo konstrukciju, to daļu, kā arī atkritumu nokļūšanu uz šķērsojamā dzelzceļa. Tā pat nav pieļaujama arī jauno materiālu, kas nepieciešami Projekta konstrukciju izgatavošanai (un/vai pārklāšanai, piem., aizsargpārklājumi, mastikas, grunts un tml.) nokļūšanu uz šķērsojamā dzelzceļa.

Visi nojauktie būvmateriāli Būvdarbu veicējam ir jātransportē uz būvgrižu pārstrādi vai sertificētu būvgrižu izgāztuvi, ja vien Līgumā ar Pasūtītāju nav noteikts citādi. Būvdarbu veicējam ir jāievēro Atkritumu apsaimniekošanas likuma prasības. Nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu.

Būvdarbu veicējam ir jāpielieto būvniecības metodes, kuras pēc iespējas novērstu apkārtējās vides pasliktināšanos trokšņa, smakas un vibrāciju rezultātā attiecībā pret strādniekiem, apkārtējiem iedzīvotājiem, gājējiem, kā arī autobraucējiem. Ja kāda būvdarba veikšanas troksnis pārsniedz 55decibellus, tad to drīkst veikt tikai dienas laikā.

Būvdarbu veicējam ir jāpievērš uzmanība ne tikai pērkamo materiālu kvalitātei, bet arī to ietekmei uz apkārtējo vidi būvniecības laikā.

Visas izmaksas, kas ir saistītas ar augstāk minēto vides prasību ievērošanu, Būvdarbu veicējam ir jāiekļauj veicamo būvdarbu vienības cenās.

1.4 BŪVDARBU ORGANIZĒŠANA

Šajā nodaļā minētās prasības Būvdarbu veicējam jāiekļauj visu veicamo darbu izmaksās.

Visi būvdarbi jāveic saskaņā ar piemērojamām LBN prasībām, tai skaitā pamatojoties gan uz likumu "Par autoceļiem", gan "Autoceļu un ielu būvnoteikumiem", gan vadoties pēc "Būvniecības likuma".

Būvdarbi jāizpilda saskaņā ar Projektu.

Būvdarbu veicējam, darbu veikšanas projekta ietvaros, jāizstrādā visi nepieciešamie detalizētie rasējumi visām palīgbūvēm, turām, pagaidu atbalsta konstrukcijām un pagaidu norobežojošām konstrukcijām.

Būvdarbu izpildes laikā jāievēro visu komunikāciju aizsardzības noteikumi.

Būvdarbu veikšanas laikā jānodrošina aizsardzība pret būvmateriālu un citu priekšmetu krišanu no satiksmes pārvada uz šķērsojamā dzelzceļa.

Pēc darbu pabeigšanas visām būvdarbu laikā skartajām teritorijām ir jāatjauno melnzemes kārtā tās sākotnējā biežumā (bet ne mazāk kā $H_{\min.}=10\text{cm}$) un jāapsēj ar daudzgadīgu zālāju sēklām.

Būvdarbu veicējam, sastādot būvdarbu kalendāro grafiku, jāņem vērā darbu veikšanas laika apstākļu īpatnības, piem., betonēšanas, hidroizolācijas, asfaltbetona iestrādāšanas nepieciešamās min. temperatūras, mitruma režīms u.c., pretējā gadījumā jāveic papildus pasākumi, lai izpildītu Specifikāciju prasības.

Prasības attiecībā pret būvlaukumu dotas šī sējuma nodaļā "Sagatavošanas darbi".

Būvdarbu veicējam jāievērtē Projekta rasējumos un darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli, palīgkonstrukcijas un papildus darbi, kas nav minēti šajā sarakstā, bet bez kuriem nebūtu iespējama visu būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.

Satiksmes pārvada pārbūves darbu aprakstu skatīt 1.sējumā "Vispārīgā daļa", kā arī rasējumā DOP-01.

Pirms būvdarbu uzsākšanas jāsaņem no LDz Elektrotehniskās pārvaldes Daugavpils reģionālā centra rakstiska atļauja būvdarbu veikšanai LDz inženiertīklu aizsargjoslā.

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam ir jānoformē pieteikums būvdarbu veikšanai dzelzceļa zemes nodalījuma joslā un jānosūta uz e-pasta adresi atlaujadarbiem@ldz.lv (kontaktpersona – tel. 67233734). Ar instrukciju par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību var iepazīties LDz mājas lapā www.ldz.lv sadaļā – BIZNESAM → Infrastruktūra → Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja normatīvie dokumenti → Instrukcija par "logu" piešķiršanas kārtību". Pieteikums būvdarbu veikšanai dzelzceļa zemes nodalījuma joslā jānosūta kopā ar darbu veikšanas projektu.

Pirms darbu uzsākšanas jāvienojas ar LDz Sliežu ceļu pārvaldi (scp@ldz.lv) un LDz Elektrotehnisko pārvaldi (ep@ldz.lv) par pārstāvju iedalīšanu uzraudzības veikšanai satiksmes drošības un dzelzceļa infrastruktūras objektu un inženiertīklu saglabāšana (izmaksas būvdarbu veicējam paredzēt kopējās darbu izmaksās).

1.4.1 DARBU VEIKŠANAS PROJEKTS

Darbu veikšanas projekts (turpmāk DVP) ir izstrādājams un saskaņojams ar Pasūtītāju, pamatojoties uz plānoto būvdarbu organizēšanu un Projektu kopumā.

Izstrādājot DVP papildus ir jāņem vērā šādi normatīvie dokumenti:

- Darba likums;
- Būvniecības likums;
- Darba aizsardzības likums;
- Likums „Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību”;
- MK Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”;
- MK noteikumi Nr.92 "Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus”;
- MK noteikumi Nr.238 "Ugunsdrošības noteikumi”;
- MK noteikumi „Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā”, kā arī citiem noteikumiem un būvnormatīviem, kas reglamentē būvdarbu veikšanu, darba aizsardzību un ugunsdrošību;
- LR “Darba aizsardzības likumu” ar tā papildinājumiem - MK noteikumi Nr.660 “Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība”;
- MK noteikumi Nr.359 “Darba aizsardzības prasības darba vietās”.

Izstrādājot DVP, Būvdarbu veicējam ir jāizvēlas veicamo darbu tehnoloģiskie procesi, izpildes metodes ņemot vērā gruntsūdens līmeņus un būvlaukuma teritorijā esošās komunikācijas. Darbu veikšanas procesa ietvaros Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā detalizēts būvniecības laika grafiks.

Būvdarbu veicējam savās darbu izmaksās ir jāievērtē arī visu darbu veikšanai nepieciešamo atļauju un papildus saskaņojumu saņemšanas izmaksas.

1.5 KVALITĀTES KONTROLE UN DARBA DAUDZUMA NOTEIKŠANA

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

Darba kvalitātei jāatbilst Līguma, Projekta un Specifikāciju prasībām. Ja ir apstākļi, kas neļauj sasniegt izvirzītās kvalitātes prasības, Būvdarbu veicējam par to ir jābrīdina Pasūtītājs pirms darba uzsākšanas. Ja darbs nav izpildīts atbilstoši prasībām, to nedrīkst nodot/pieņemt, kamēr nav sasniegtas noteiktās kvalitātes prasības, vai arī veikti adekvāti pasākumi, kas nodrošina paredzēto satiksmes drošību, kā arī veikts neatbilstošā kvalitātē izpildīta darba novērtējums, ievērtējot ilgtermiņā ceļa kalpotspēju pazeminošos faktorus un ar to saistošos nepieciešamos papildus ieguldījumus, Pasūtītājam, kurus jākompensē Būvdarbu veicējam par pazeminātā kvalitātē izpildītu darbu.

Katrs darbu process ir izpildāms atbilstoši Projekta Specifikācijās sniegtajām norādēm, par ko tiek sastādīti segto darbu vai nozīmīgo konstrukciju pieņemšanas akti. Darbu izpildei atļauts izmantot tikai tādus materiālus, kas atbilst Projekta Specifikāciju prasībām, par ko liecina materiālu atbilstības deklarācijas.

Katra darba procesa pieņemšanai jānotiek atbildīgā būvdarbu vadītāja un Būvuzrauga klātbūtnē. Nav pieļaujama situācija, kad tiek uzsākta nākamā darbu procesa izpilde, kamēr iepriekšējais darbu process nav pieņemts.

Jebkāda veida atkāpes no šī Projekta ir saskaņojamas ar autoruzraugu. Saskaņotās izmaiņas ir reģistrējamas būvdarbu žurnālā.

Pēc visu darbu procesu pieņemšanas, Būvdarbu veicējam ir jāpieaicina licencēts mērnieks, kas veic izpildmērījumus, un šo izpildmērījuma plānu pievieno pie objekta izpilddokumentācijas.

Pēc visu satiksmes pārvada un pandusa izbūves darbu pabeigšanas objekts ir jāatbrīvo no materiālu atlikumiem, būvgružiem, pagaidu ceļa zīmēm un apzīmējumiem, tehnikas u.tml. Jānovērtē pievadceļu stāvoklis, ja būvdarbu rezultātā tie ir bojāti, jāveic remonts. Būvdarbu laikā visas skartās teritorijas ir jāsakopj, zālāji jārekultivē un objekts kopumā ir uzrādāms Pasūtītāja pārstāvim un Būvuzraugam, kā rezultātā var tikt sagatavots apliecinājums par būves gatavību nodošanai ekspluatācijā.

1.5.1 BŪVIZSTRĀDĀJUMU ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS SISTĒMAS

Būvdarbu veicēja lietoto būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanai jābalstās uz būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas sistēmām, ko nosaka attiecīgo būvizstrādājumu normatīvo dokumentu prasības (standarti), pamatojoties uz EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULU (ES) Nr. 305/2011 (Regula Nr. 305/2011 V pielikums). No 2013.gada 1.jūlija pilnībā stājas spēkā EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 305/2011, ar ko nosaka saskaņotus būvizstrādājumu tirdzniecības nosacījumus un atceļ Padomes Direktīvu 89/106/EEK.

1. PIEZĪME. Stājoties spēkā jaunajai EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULAI (ES) Nr. 305/2011 pakāpeniski tiks precizēti būvmateriālu un būvizstrādājumu Standartu ZA Pielikumu saturi.

2. PIEZĪME. Ražotāji *Ekspluatācijas īpašību deklarāciju (Ražotāja deklarācija par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām)* var sagatavot pamatojoties uz atbilstības novērtēšanas dokumentiem (sertifikātiem un/vai atbilstības deklarācijām), kas pirms 2013. gada 01. jūlija izdoti saskaņā ar Direktīvu 89/106/EEK (2001.gada 30.aprīļa MK noteikumiem Nr. 181).

CE marķējums ir ražotāja apliecinājums, ka prece atbilst visām attiecināmajām normatīvo aktu prasībām.

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 305/2011 nosaka CE zīmes uzlikšanas noteikumus un nosacījumus.

3. PIEZĪME. CE marķējums un Eksploatācijas īpašību deklarāciju (ražotāja deklarācija par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu eksploatācijas īpašībām) obligāti ir jāsatāda visiem produktiem un izstrādājumiem, kuru piemērojamie standarti ir harmonizēti.

1.5-1 tabulā ir apkopoti ceļu būvmateriāli un tiem pielietojamās novērtēšanas sistēmas un atbilstību apliecinājošo dokumentu minimums. Testēšanas pārskati, kas ir pamats deklarāciju sastādīšanai un izdoto sertifikātu spēkā uzturēšanai, ir jāsaģlabā un to kopijas Pasūtītājs drīkst pieprasīt jebkurā brīdī, lai pārliecinātos par deklarēto raksturlielumu atbilstību.

1.5-1 tabula. Atbilstības novērtēšanas sistēmas

Nr. p.k.	Būvizstrādājums	Paredzētā izmantošana	Atsauce uz standartu	Atbilstības novērtēšanas sistēma ⁽¹⁾
1.1	Ceļu bitumēni	Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei	LVS EN 12591	2+
1.2	Ar polimēriem modificēti bitumēni	Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei	LVS EN 14023	2+
1.4	Bituminētie maisījumi. Asfaltbetons	Ceļiem un citām satiksmes platībām	LVS EN 13108-1 ZA. 2. tabula	2+
1.6	Bituminētie maisījumi. Šķembu mastikas asfalts	Ceļiem un citām satiksmes platībām	LVS EN 13108-5 ZA. 2. tabula	2+
2.1	Minerālmateriāli nesaistītiem un hidrauliski saistītiem maisījumiem	Ceļiem un citiem inženierceltniecības darbiem	LVS EN 13242 ZA. 2. tabula	2+
2.2	Minerālmateriāli un aizpildītāji bituminētiem maisījumiem un virsmas apstrādei	Ceļiem un citiem inženierceltniecības darbiem	LVS EN 13043 ZA. 2.a tabula	2+
2.3	Nesaistītie maisījumi	Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai	LVS EN 13285	Nav noteikta
2.4	Minerālmateriāli un aizpildītāji betonam	Ēkās, autoceļos un citās inženiertehniskās būvēs	LVS EN 12620 ZA. 2.a tabula	2+
3.1	Cements	Cementam	LVS EN 197-1	1+
3.2	Betons	Betonam un radniecīgajiem izstrādājumiem	LVS EN 206 LVS 156-1	2+(2)
4.1	Transportlīdzekļus norobežojošā sistēma: Drošības barjeras, triecienslāpētāji, enkurposmi, pārejas posmi, atvairbarjeras	Satiksmes zonās	LVS EN 1317-5 ZA. 2. tabula	1
4.3	Ūdens noteku pārsedes un lūku pārsedes	Transportlīdzekļu un gājēju zonās	LVS EN 124	1(2)
5.1	Ģeosintētikas (tekstili), ģeotekstilijas, ģeokompozīti, ģeorežģi un ģeotikli, ko lieto: filtrēšanai armēšanai atdalīšanai	Ceļiem un citām satiksmes platībām	LVS EN 13249 ZA. 2. tabula; LVS EN 13251	2+ 4 -
5.3	Ceļu signālstabiņi	Satiksmes zonās	LVS EN 12899-3 ZA. 4. tabula	1
6.1	Ceļa zīmes	Satiksmes zonās	LVS EN 12899-1 ZA. 7. tabula	1
6.2	Ceļa apzīmējumu materiāli: pastāvīgas apzīmējumu lentes un iepriekšsagatavotie ceļa apzīmējumi; krāsas, termoplastiski materiāli, aukstplastiski materiāli (ar vai bez pretslīdes minerālmateriāliem), t.sk. iepriekšpiejauktas stikla lodītes; krāsas, termoplastiski materiāli, aukstplastiski materiāli (ceļa apzīmējumiem), kuri tiek tirgoti ar norādēm par piedevu stikla lodīšu un/vai pretslīdes minerālmateriālu tipiem un attiecībām; atstarojošās ceļa kniedes	Satiksmes zonās	LVS EN 1463-1 ZA. 2. tabula	1

Nr. p.k.	Būvizstrādājums	Paredzētā izmantošana	Atsauce uz standartu	Atbilstības novērtēšanas sistēma ⁽¹⁾
6.5	Satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi – luksofori	Luksofori uzstādīti, lai instruētu ceļa lietotājus ar sarkanu, dzeltenu un zaļu signālgaismu.	LVS EN 12368 ZA. 2. tabula	1
7.3	Dabīgā akmens apmales	Ārējai lietošanai un ceļa ārējām gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām	LVS EN 1343 ZA 2. tabula	4

PIEZĪME.⁽¹⁾ Atbilstības novērtēšanas sistēmas ir noteiktas saskaņā ar EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULU (ES) Nr. 305/2011 (Regulas Nr. 305/2011 V pielikums):

- Atbilstības novērtēšanas sistēmai 1 un 1+ materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu Ražotāja deklarāciju par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām, kas pamatota ar paziņotās institūcijas izdotu izstrādājuma ekspluatācijas īpašību noturības sertifikātu, kā arī jālieto CE marķējums.
- Atbilstības novērtēšanas sistēmai 2+ materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu Ražotāja deklarāciju par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām, kas pamatota ar paziņotās institūcijas ražošanas procesa kontroles sistēmas atbilstības sertifikātu, kā arī jālieto CE marķējums.
- Atbilstības novērtēšanas sistēmai 3 materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu Ražotāja deklarāciju par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām, pamatojoties uz paziņotās testēšanas institūcijas (laboratorijas) izstrādājuma tipa testēšanas rezultātiem, kā arī jālieto CE marķējums.
- Atbilstības novērtēšanas sistēmai 4 materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu Ražotāja deklarāciju par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām, kā arī jālieto CE marķējums.

PIEZĪME.⁽²⁾ CE marķējums ir jāsaistāda visiem produktiem un izstrādājumiem, kuru piemērojami standarti ir harmonizēti. Ja standarts nav iekļauts harmonizēto standartu sarakstā ražotājam *CE marķējums* nav jālieto un *Ekspluatāciju īpašību deklarācijas* (Ražotāja deklarācijas par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām) vietā ražotājam ir jāsaistāda *Atbilstības deklarācija*. Nosacījums izpildās neatkarīgi no noteiktās atbilstības novērtēšanas sistēmas.

1.5.2 PARAUGU ŅEMŠANA

Paraugus ņem Būvdarbu veicējs saskaņā ar Darba veikšanas projektā apstiprināto plānu. Būvdarbu veicējam laikus jāinformē Būvuzraugs par plānoto paraugu ņemšanu, kā arī jānodrošina nepieciešamais aprīkojums paraugu ņemšanai un iesaiņošanai.

Noņemtais paraugs sadalāms trijās daļās (izņemot no gatava asfalta seguma izurbtos paraugus): A, B, C, katru iesaiņojot atsevišķi. Parauga apjomam jābūt pietiekamam paredzētajai testēšanai. A paraugu saņem Būvdarbu veicējs, B un C paraugu saņem un uzglabā Būvuzraugs. Paraugu noņemšana un sadalīšana jāizpilda saskaņā ar 1.5-2 tabulā norādītajiem standartiem. Paraugus no gatava asfalta seguma noņem atbilstoši 1.5-2tabulai.

1.5-2 tabula. Paraugu ņemšana

Materiāla vai produkta nosaukums	Standarts
Minerālmateriāli Nesaisītie maisījumi Ar saistvielām nesaisītas kārtas	LVS EN 932-1 LVS EN 13286-1 Ja nav paredzēts citādi, tad no uzbūvētajām nesaistītu pamatu kārtām paraugi noņemami tikai izņēmuma gadījumos, ja nav ticamu datu par lietoto izejmateriālu kvalitāti. Vienam paraugam apvienojami vismaz trīs daļējie paraugi, kas noņemami pilnā uzbūvētās kārtas vai slāņa biezumā. Novērtējot testēšanas rezultātus ir jāņem vērā, ka šādi iegūtu paraugu testēšanas rezultāti var būt pasliktinājušies attiecībā pret testēšanas rezultātiem, kas būtu iegūti, testējot paraugus, kas noņemti atbilstoši iepriekš norādīto standartu prasībām
Bitumena saistvielas	LVS EN 932-2 LVS EN 58

Materiāla vai produkta nosaukums	Standarts
Bituminēti maisījumi un kārtas	LVS EN 12697-27
Betons	LVS EN 206

1.5.3 TESTĒŠANA

1.5.3.1 Testēšanas biežums

Testēšanas biežums būvizstrādājumu ražotājam (izplatītājam) jānosaka atbilstoši 1.5-3 tabulā norādītajiem standartiem. Būvizstrādājumu ražotāja (izplatītāja) pienākums ir nodrošināt ražoto (pārdoto, piegādāto) būvizstrādājumu atbilstības apliecinājumus atbilstoši normatīvajos dokumentos noteiktajam. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par šo atbilstības apliecinājumu, kas pierāda attiecīgo būvizstrādājumu atbilstību prasībām, iesniegšanu Pasūtītājam. Būvdarbu veicējs arī ir atbildīgs, lai būvē neiebūvētu būvizstrādājumus, kuriem nav normatīvajos dokumentos noteiktajam atbilstošu atbilstības apliecinājumu. Nepieciešamības gadījumā Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par papildu testēšanu vai mērījumiem un to rezultātu iesniegšanu Pasūtītājam, lai apliecinātu attiecīgo būvizstrādājumu atbilstību prasībām.

1.5-3 tabula. Testēšanas biežums

Materiāla vai produkta nosaukums	Standarts
Mīnerālmateriāli nesaistītajiem un hidrauliski saistītajiem maisījumiem	LVS EN 13242
Nesaistītie maisījumi	LVS EN 13285
Mīnerālmateriāli bituminētiem maisījumiem un virsmas apstrādei	LVS EN 13043
Bituminētie maisījumi un materiāli	LVS EN 13108-21
Betons	LVS EN 206

Pasūtītājs un Būvuzraugs pēc saviem ieskatiem var ņemt papildu paraugus testēšanai būvobjektos, būvmateriālu ieguves vietās, ražotnēs un krautnēs, pieaicinot Būvdarbu veicēja pārstāvi.

Paraugu no iesaiņojuma A testē Būvdarbu veicējs, paraugu no iesaiņojuma B, ja nepieciešams, testē Pasūtītājs, bet paraugu iesaiņojumā C uzglabā Būvuzraugs, līdz apstiprina aktu par būves pieņemšanu ekspluatācijā (vai paveikto darbu pieņemšanas aktu). Ja nepieciešams, paraugu C izmanto papildu testēšanai.

Būvdarbu veicējam nav obligāti jātestē Pasūtītāja vai Būvuzrauga papildus ņemtie paraugi no iesaiņojuma A, ja šādi ņemto paraugu apjoms pārsniedz 1.5-3 tabulā minētajos standartos noteikto testēšanas biežumu un, ja nav objektīva iemesla noteikt lielāku testēšanas biežumu.

Bituminēto kārtu biežumu mērījumi jāveic saskaņā ar LVS EN 12697-36, piedaloties Būvdarbu veicējam un Būvuzraugam, tūlīt pēc paraugu izurbšanas objektā vai, savstarpēji vienojoties, citā vietā.

Mērījumi un testēšana Būvdarbu veicējam jāveic laikus, iesniedzot rezultātus Būvuzraugam tūlīt pēc mērījumu vai testēšanas izpildes pirms nosedzošo darbu izpildes. Testēšanas un mērījumu protokolos un pārskatos jānorāda veikto testu un mērījumu nenoteiktība, ja testēšanas laboratorijai konkrētajām metodēm šī nenoteiktība ir aprēķināta.

Pasūtītājs izsniedz Būvdarbu veicējam vai Būvuzraugam Pasūtītāja veikto mērījumu vai testēšanas rezultātus tūlīt pēc mērījumu vai testēšanas izpildes.

Pēc darba vai darba daļas pabeigšanas vai pēc Būvuzrauga rīkojuma Būvdarbu veicējam jāapkopo visu mērījumu un testēšanas rezultāti kopsavilkumos, uzrādot visus – gan Būvdarbu veicēja, gan Pasūtītāja, gan Būvuzrauga – iegūtos rezultātus, un tie jāiesniedz Būvuzraugam.

Operatīvai kvalitātes kontrolei Būvdarbu veicējam ieteicams lietot ātrdarbīgas iekārtas, kas nodrošina ražotā vai būvētā produkta īpašību vai sastāva operatīvu noteikšanu darba gaitā. Ja Būvdarbu veicējs demonstrē ar ātrdarbīgām iekārtām iegūtu rezultātu salīdzināmību ar šajās Specifikācijās noteiktajām testēšanas metodēm un apliecina to ar salīdzinošās testēšanas pārskatiem vai kalibrācijas protokoliem, tad šajās Specifikācijās noteikto testēšanas vai mērījumu apjomu drīkst samazināt līdz ātrdarbīgo iekārtu kalibrācijai nepieciešamajam testēšanas vai mērījumu apjomam.

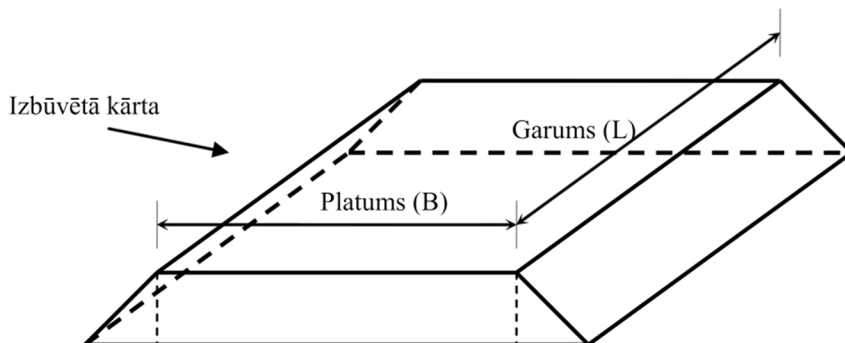
1.5.3.2 Izpildītā darba vērtējums

Izpildīto darbu vērtē pēc A parauga testu un mērījumu rezultātiem. Ja Pasūtītājs ir veicis B parauga testus un mērījumus, izpildīto darbu vērtējumam izmanto arī B parauga rezultātus. C paraugu pārbauda tikai strīdus gadījumos. C parauga testu un mērījumu veikšanai izvēlas Pasūtītājam un Būvdarbu veicējam abpusēji pieņemamu laboratoriju. Ja ir veikti C parauga testi, izpildīto darbu vērtē pēc C parauga rezultātiem.

1.5.4 DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA

Izpildītā darba daudzums jāuzmēra paredzētajās mērvienībās.

Ja paredzēts uzņēmēt konstruktīvās kārtas laukumu ($L \times B$) vai platumu (B), tad jāizmēra konstruktīvās kārtas virsmas laukums vai platumus atbilstoši paraugam 1.5.4-1 attēlā.



1.5.4-1 attēls.

Ja paredzēts uzņēmēt vairāku citu virs citas esošu konstruktīvo kārtu platumu („B”, attēls 1.5.4-1) un Pasūtītājs nav noteicis, ka visu kārtu platumus pieņem vienādus ar virsējās kārtas jeb „efektīvo” platumu, tad katras nākamās apakšējās kārtas platumu nosaka, pieskaitot virsējās kārtas platumam tās nogāzes ar paredzētā (vai tehnoloģiskā, ja nav paredzēts) slīpuma horizontālo projekciju.

Ja paredzēts uzņēmēt konstruktīvās kārtas vai rakšanas darbu tilpumu, to aprēķina, salīdzinot plāna un augstuma atzīmes pirms un pēc darba veikšanas. Darba daudzums kubikmetros (m^3) jāizmēra kā konstrukcijas apjoms blīvā veidā.

Ja paredzēts uzņēmēt materiāla tilpumu kravā:

- Ar beramām kravām piekrauj kontrolkravu, kurai nosaka tilpumu, ņemot vērā transportējamā materiāla tilpumsvaru vai pārmērot kravas izmērus. Pārējās kravas jāpiekrauj līdzīgi, uzskaitot līdzīgu tilpumu;
- Neberamām kravām tilpumu nosaka pēc bunkura vai cisternas mērierīču rādījumiem. Materiāla

tilpums kravā jākontrolē, salīdzinot ar materiāla patēriņu konstrukcijā;

Ja paredzēts uzmērīt konstrukciju vai materiālu svaru, to nosaka, sverot vai aprēķinot no tilpuma mērījumiem un/vai maisījumu receptes.

Ja nav noteikts specifikācijās savādāk, izpildītā darba daudzuma aprēķināšanas precizitāte ir divas zīmes aiz komata.

1.6 DARBA DROŠĪBA

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par darba aizsardzību un drošību, ciktāl tas attiecas uz būvobjektu un būvdarbiem. Būvdarbu veicējam jāieceļ par darba aizsardzību un drošību atbildīga persona un jāieraksta šīs personas vārds, uzvārds un kontaktkoordinātes būvdarbu žurnālā.

Būvdarbu veicējam atbilstoši LR likumam "Darba aizsardzības likums" savā darbībā ir jāievērtē sekojoši spēkā esošie darba aizsardzības likumdošanas akti:

- Ministru Kabineta noteikumi;
- Ministriju izdotie normatīvi un instrukcijas;
- Darba drošības standarti, normas un noteikumi.

Būvdarbu veicējam savlaicīgi jāveic profilaktiskie pasākumi ražošanas mainīgo apstākļu novēršanai atbilstoši normatīvo aktu prasībām, novērtējot dažādu kaitīgo faktoru (atmosfēras piesārņojuma, meteoroloģisko apstākļu, putekļu, toksisko vielu, trokšņa, vibrācijas u.c.) iedarbību uz cilvēka organismu.

Atbilstoši attiecīgajiem normatīvajiem aktiem Būvdarbu veicējam jāveic regulāra instruktāža un zināšanu pārbaude, reģistrējot to speciālā žurnālā.

Objektā jābūt aptiecinātai ar medikamentiem un nepieciešamo aprīkojumu pirmās palīdzības sniegšanai cietušajiem.

Visi darbi jāveic, lietojot ērtus, attiecīgajam darbam piemērotus speciālos tērpus un nepieciešamos aizsarglīdzekļus – maskas, respiratorus, darba cimdus, aizsargķiveres u.c.

Būves konstruktīvo elementu slogošana ar nākošajiem elementiem pieļaujama tikai pēc tam, kad nodrošināta Projektā paredzētā iepriekšējo (nesošo) elementu stiprība (nestspēja), kas tiek fiksēta un apstiprināta pārbaudes protokolos un segto darbu aktos.

Izpildot būvdarbus, jāievēro vispārējie, kā arī attiecīgie speciālie darbu izpildes drošības tehnikas noteikumi. Visā būvdarbu laikā būvdarbu zona ir jānorobežo tā, lai tajā nevarētu nokļūt nepiederošas personas. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par nepiederošu personu nokļūšanu būvobjektā visā būvdarbu laikā (visu diennakti, arī svētku dienās un brīvdienās).

Visas izmaksas, kas ir saistītas ar augstāk minēto darba drošības prasību ievērošanu, Būvdarbu veicējam ir jāiekļauj veicamo būvdarbu vienības cenās.

1.7 BŪVDARBU ŽURNĀLS

Būvdarbu veicēja pienākums ir ierakstīt būvdarbu žurnālā paredzēto informāciju un Būvuzrauga prasīto papildinformāciju laikus. Būvuzraugs būvdarbu žurnālā ieraksta norādījumus. Atbildīgais būvdarbu vadītājs aizpilda dienas darbu izpildes lapu un paraksta to pēc izpildīto darbu un citu nepieciešamo darbību (mērījumi, testēšana u.c.) izpildes, bet ne vēlāk kā nākamajā darba dienā.

1.8 DARBA IZPILDES ĀTRUMS

Darbs jāplāno veikt ātri un bez nepamatotiem pārtraukumiem, pēc iespējas mazāk ierobežojot satiksmi būvlaukumā.

Specifikācijās noteiktos tehnoloģiskos pārtraukumus pieskaitot papildus.

1.9 DARBA VEIKŠANAS PROJEKTS

Darba veikšanas projektā jāapraksta darba organizācija, tehnoloģijas, materiāli un kvalitātes kontroles metodes būvobjektam. Darba veikšanas projektu var sagatavot pilnā apjomā vai pa atsevišķiem darbu veidiem un kārtām. Atbilstoši izpildāmo darbu specifikai un sastāvam darba veikšanas projektā ietvertās informācijas apjoms var atšķirties no Specifikāciju 1.9.1 punktā norādītā. Darba veikšanas projektu sagatavo divos eksemplāros, no kuriem viens atrodas pie Būvuzrauga, otrs pie atbildīgā būvdarbu vadītāja.

1.9.1 DARBA VEIKŠANAS PROJEKTĀ IETVERAMĀ INFORMĀCIJA (ATBILSTOŠI DARBAM)

Vispārējie dati:

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

Grafiki:

- darba izpildes laika grafiks;
- naudas plūsmas grafiks.

Apraksti, plāni un apliecinājumi:

- darba organizācijas apraksts, darba metožu un procesu apraksti;
- pārbaužu, testēšanas un mērījumu apraksts un plāns;
- būvmateriālu atbilstības apliecinājumi;
- ar saistvielām saistītu vai nesaistītu maisījumu projekti (izejmateriālu testēšanas rezultāti, priekšprojekts un darba formula).

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

- Būvdarbu veicējam jāizvērtē būvdarbu līguma nosacījumi un Projekta detalizācijas pakāpe. Ja nav datu Projektā vai tie nav pietiekami, lai izpildītu darbu, jāveic papildu uzmērījumi, aprēķini un projektēšana (paredzēts specifikaģiju procesā S1.6). Ir jāizstrādā nepieciešamie detaļu darba zīmējumi un darba izpildes algoritmi, kas apliecina un nodrošina paredzēto būvdarbu izpildi un produkta kvalitāti atbilstoši prasībām.

1.10 BŪVES IZPILDMĒRĪJUMA PLĀNA IZSTRĀDE

Būvdarbu veicējs nodrošina augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas (turpmāk- topogrāfiskā informāģija) iegūšanu par būvi un/vai inģenierkomunikāģiju, kas iegūta tās būvniecības laikā, un tās attēlošanu izpildmērģjuma plānā Ģeotelpiskās informāģijas likumā un 24.04.2012. Ministru kabineta noteikumos Nr.281 „Augstas detalizācijas topogrāģiskās informāģijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi” noteiktajam topogrāģiskās uzmērģšanas ģeodēģiskajam pamatoģumam, topogrāģiskās informāģijas specifikaģijai, informāģijas iegūšanas, sagatavoģšanas un apģrādes metodikai, izpildmērģjuma plāna sagatavoģšanas

Sia „BT Projekts”, 2024.g.

vispārīgajām prasībām, tā saskaņošanas vispārīgajām prasībām, kā arī mērniecības darbu veicēja atbildībai topogrāfiskās informācijas iegūšanas un sagatavošanas procesā. Izstrādājot valsts autoceļa, izpildmērījuma plānu, papildus 24.04.2012. Ministru kabineta noteikumos Nr.281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi” noteiktajam, tajā tiek attēlota ceļa ass līnija, brauktuves malas, ceļa klātnes šķautnes, nogāzes un nobrauktuves un iekļauta 14.10.2014. MK noteikumu Nr.633 „Autoceļu un ielu būvnoteikumi” 39.punktā un 43. punktā norādītā informācija. *(par autoceļa laukumu (brauktuves laukums, ieskaitot veloceliņu, ietvju un apmaļu laukumu, bet neieskaitot veģētācijas laukumu) atbilstoši autoceļa seguma materiāliem, brauktuves platumu un brauktuves garumu pa autoceļa ass līniju.)* Izpildmērījuma plānā tiek parādītas zemes vienību robežas ar to kadastra apzīmējumiem, zemes vienību daļu robežas un to kadastra apzīmējumi atbilstoši Kadastra informācijas sistēmas datiem. Ja inženierkomunikācijas tiek ieguldītas, izmantojot atvērtu tranšejas metodi, būvnieks nodrošina izpildmērījuma veikšanu pie atvērtas tranšejas. Ja jaunizbūvētai būvei ir novirze attiecībā pret projektēto, izpildmērījuma plānā tiek attēlotā tās faktiskā novirze.

Mērniecības darbu veicējs veic visu iespējami noderīgo grafisko un teksta materiālu pieprasīšanu un apkopošanu, kas būtu nepieciešama topogrāfiskās informācijas iegūšanai par būvi un/vai inženierkomunikāciju un tās attēlošanai plānā, kā informāciju par ģeodēziskajiem punktiem, iepriekšējiem mērniecības darbiem, pazemes komunikāciju plānu materiāliem, izpildshēmām un komunikāciju pārskata shēmām.

Topogrāfiskās informācijas iegūšanas, saskaņošanas un pieņemšanas kārtību vietējā pašvaldībā nosaka pašvaldības izdotie saistošie noteikumi. Izpilduzmērījumam jāatbilst faktiskajam stāvoklim apvidū, ko apliecina būvdarbu veicējs un būvuzraugs (parakstot iesniegumu, kuram izpilduzmērījuma plāns tiek pievienots). Visus izdevumus, kas saistīti ar darba izpildei nepieciešamās informācijas pieprasīšanu un saņemšanu, darba pārbaudi un reģistrāciju sedz būvdarbu veicējs.

Topogrāfiskās uzmērīšanas darbi uzskatāmi par pabeigtiem, ja:

- uzmērīšanas lieta sakārtota atbilstoši Ministru kabineta 2012.gada 24.aprīļa noteikumu Nr.281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi” 1.pielikumā noteiktajām prasībām;
- topogrāfiskie dati ievietoti pašvaldības augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas datu bāzē, mērniecības darbu izpildītājs reģistrēts VZD Ģeodēzisko un topogrāfisko darbu uzskaites datu bāzē un ir saņemts apliecinājums par visiem, normatīvos aktos, šajās specifikācijās un pašvaldības saistošajos noteikumos noteiktajiem saskaņojumiem.

Darba uzdevums:

- izgatavots būves un/vai inženierkomunikācijas, kas iegūta tās būvniecības laikā, digitālais izpildmērījuma plāns uz elektroniskā datu nesēja, plāna izdruka divos eksemplāros un topogrāfiskās uzmērīšanas lietas apliecināta kopija;
- izpildmērījumu plānā tiek norādīts būvdarbu līguma nosaukums un līguma numurs.

Pasūtītājs izlases veidā var papildus pārbaudīt digitālo uzmērījumu atbilstību.

Būvdarbu veicējam pieprasot no DVPI “KSP” atzinumu par objekta gatavību nodošanai ekspluatācijā jāiesniedz būvniecības izpilddokumentācija digitālā veidā, proti, būvprojekta izmainītās daļas, inženiertīklu

izpildmērījuma plāni ar reģistrāciju (LKT, ELT, EST, EST-VN), būvprojektā paredzēto tehnoloģisko iekārtu, speciālo sistēmu un iekārtu pārbaudes protokolus, kā arī atbilstības apliecinājumus, inženiertīklu tīklu posmu un/vai sistēmu pārbaudes (ELT darbiem atbilstoši MK 238 "Ugunsdrošības noteikumi"; LKT darbiem atbilstoši MK 253 "Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi") un citi.

Veicot būvdarbus pielietojot cauruļvadu ievilkšanu ar horizontāli vadāmo urbšanas metodi (HVU) pie atzinuma pieprasījuma obligāti jāpievieno lietus kanalizācijas posmu caurejamības pārbaudi šķērsojuma vietās ar projekta HVU trasi (CCTV video ieraksts).

Caurejamības pārbaudi veikt ir tiesības no būvnieka neatkarīgai 3.personai ar atbilstošiem būvprakses sertifikātiem.

Digitālā inženierkomunikāciju uzmērīšana uzskaitīta kā veiktā darba komplekts (kpl.).

S1 Sagatavošanas darbi

S1.1 MOBILIZĀCIJA

Process ietver visus darbus, kas saistīti ar visu iekārtu, aprīkojuma un konstrukciju, kas nepieciešamas būvdarbu veikšanai, nogādāšanu būvlaukumā. Skatīt kopā ar procesiem S1.2 un S1.6.

Pēc līguma noslēgšanas Būvdarbu veicējs izstrādā detalizētu mobilizācijas, būvvietas iekārtojuma, būvvietas aprīkojuma plāni, kā arī būvlaukuma likvidēšanas (demobilizācijas) plāns un jāsaskaņo ar Būvinženeri. Mobilizācijas un būvlaukuma ierīkošanas izmaksas ir jāietver arī nomas un kompensāciju izmaksas, kas saistītas ar būvdarbu veikšanai nepieciešamo zemju izmantošanu un nomu.

Veicot būvlaukuma mobilizāciju ir jāparedz absolūti visas izmaksas un veicamie darbi, kas saistīti ar birojiem, krautņu un tehnikas izvietošanu, darbinieku izvietošanu un utt.; izdevumi, kuri ir nepieciešami, lai sekmīgi veiktu būvdarbus objektā atbilstoši spēkā esošajai likumdošanai, normatīvajiem aktiem un tehniskajām prasībām. Tāpat Process ietver Būvinženiera un Būvuzraugu nodrošināšanu ar atsevišķām telpām visā būvdarbu veikšanas laikā tiešā objekta tuvumā, ieskaitot elektrības pieslēgumu, apkuri, apgaismojumu un uzkopšanu.

Tāpat būvlaukuma mobilizācijas pozīciju cenā ir jāiekļauj visi pagaidu un piebraucamie ceļi (kā arī pagaidu konstrukcijas), kas paredzēti (ir nepieciešami) Projekta konstrukciju/detaļu izbūvei, montāžai un / vai demontāžai.

Pirms atsevišķu konstrukciju izbūves darbu sākuma vai pēc Būvinženiera pieprasījuma, Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā detalizēti darba rasējumi (gan izbūvējamai, gan palīgkonstrukcijām). Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā un jāiesniedz apstiprināšanai darbu veikšanas programmas nedēļu pirms plānoto darbu uzsākšanas. Būvdarbu veicējam jāveic visu turu un veidņu, kā arī ar to montāžu un demontāžu saistīto pasākumu projektēšana. Katra atsevišķi izstrādātā darba veikšana Būvdarbu veicējam jāiesniedz apstiprināšanai Būvinženierim ne vēlāk kā nedēļu pirms attiecīgā darba uzsākšanas.

Izmaksas norāda kā komplektu.

Apmaksa par darbiem veicama sekojoši: 40% mobilizācija (būvdarbu 1.kārta), 40% mobilizācija (būvdarbu 2.kārta), bet 20% demobilizācijai.

Mērvienība: kpl.

S1.2 ATBALSTS BŪVINŽENIERIM UN BŪVUZRAUGAM

Process ietver Būvinženiera un Būvuzraugu nodrošināšanu visā būvdarbu laikā tiešā objekta tuvumā ar atsevišķām telpām, ieskaitot apkuri, elektrības pieslēgumu, apgaismojumu un uzkopšanu, ar sekojošām iespējām:

- birojā jābūt istabai vai darba telpai, kas paredzēta Būvinženierim un Būvuzraugam;
- birojam jābūt aprīkotam ar piemērotu tāfeli, kas domāta darba rasējumu pieņemšanai, un vismaz divām darba vietām;
- birojā jābūt arī sanāksmju telpai, kurā atrastos galds un krēsli vismaz astoņām personām, sanitārajām prasībām atbilstoši tualetei un mazgāšanās ierīcēm.

Būvdarbu veicējam jāuzņemas visi maksājumi, kas saistīti ar biroja ērtībām (elektrība, ūdens, kanalizācija, atkritumu izvešana, interneta pieslēgums un citi).

Nodaļas S1.2 „Atbalsts Būvinženierim un Būvuzraugam” izmaksas Būvdarbu veicējam jāiekļauj nodaļas S1.1 „Mobilizācija” izmaksās.

S1.3 SATIKSMES ORGANIZĒŠANA BŪVNICĪBAS LAIKĀ

Process ietver nepieciešamo pagaidu ceļa zīmju un horizontālo apzīmējumu ierīkošanu pirms būvdarbu uzsākšanas saskaņā ar saskaņotu shēmu, kā arī visa aprīkojuma demontāžu pēc plānoto atjaunošanas darbu pabeigšanas.

Darbi jāorganizē tā, lai nepamatoti neierobežotu satiksmi būvlaukumā. Jānodrošina iespēja gājējiem šķērsot satiksmes pārvadu. Ja nav noteikts citādi, būvdarbi jāveic, nepārtraucot satiksmi būvlaukumā, bet nosakot lokālus satiksmes ierobežojumus.

Satiksmē jāregulē piemēroti satiksmes plūsmas izmaiņām laikā un apjomā. Pielietojamo luksoforu darba režīmu izvēlas būvdarbu veicējs. Ņemot vērā to, ka būvdarbi uz pārvada notiks stadiāli (sakārtojot sākumā vienu brauktuves pusi, tad otru), satiksme (iesk., tramvajus) ir jāorganizē pa vienu pārvada pusi (skatīt rasējumu DOP-01). Tādējādi vienā no brauktuves joslām pārvietosies gan tramvaji, gan auto satiksme, tas nozīmē, ka tuvojoties tramvajam auto satiksme ir jāaptur (līdz brīdim, kamēr tramvajs šķērsos būves zonu).

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par satiksmes organizāciju būvlaukumā un apvedceļos (ja tādi tiks paredzēti), ciktāl tas attiecas uz būvdarbiem, un būvdarbu vietas aprīkošanu. Pirms darba uzsākšanas Būvdarbu veicējam jā sagatavo un jā saskaņo par ceļa satiksmes organizāciju atbildīgajās institūcijās Satiksmes organizācijas projekts, kas ietver satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma shēmas, nosaka to maiņas kārtību, termiņus un atbildīgo personu. Satiksmes organizācijas projekta kopijai jāatrodas darba vietā. Būvdarbu žurnālā jānorāda, kuru satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma shēmu konkrētajā brīdī lieto.

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas, ja nav paredzēts citādi. Darba zonai pārvietojoties vai darbu pārtraucot, satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma līdzekļi, kas neattiecas uz vispārējo satiksmes drošību, operatīvi jāpārceļ, jānoņem vai jāaizsedz (zīmes „pagriez” neaizsedzot nav atļauts).

Satiksmes organizācijai nepieciešamie horizontālie apzīmējumi gan būvdarbu izpildes laikā, gan arī tehnoloģiskajos pārtraukumos jālieto dzeltenā krāsā. Horizontālos apzīmējumus baltā krāsā drīkst lietot uz uzbūvētas dilumkārtas, ja šo apzīmējumu dislokācija sakrīt ar paredzēto paliekošo horizontālo apzīmējumu

dislokāciju. Uz dilumkārtas, kur brauktuves apzīmējumi nepieciešami tikai lokālai satiksmes organizācijai būvdarbu izpildes laikā, jālieto brauktuves apzīmējumi, kurus var, novākt vai notīrīt nebojājot uzbūvēto dilumkārtu un kas pēc tam neatstāj vizuāli redzamas apzīmējumu vai to novākšanas paliekas ("pēdas") vietās, kur nav paredzēti paliekošie horizontālie apzīmējumi. Novākts vai notīrīts pagaidu marķējums, nedrīkst apgrūtināt vai negatīvi ietekmēt paliekošo horizontālo apzīmējumu uzklāšanu, to kalpotspēju un vizuālo uztveri tālākajā kalpošanas periodā.

Kamēr nav veiktas paredzētās satiksmes drošību ietekmējošo darbu kvalitātes pārbaudes un nav pārliecības par drošu satiksmi, noņemot darba laikā lietotos satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma tehniskos līdzekļus, tie jāaizstāj ar drošai braukšanai atbilstošiem brīdinājumiem vai ierobežojumiem.

Konstatētā satiksmes organizācijas vai darba vietas aprīkojuma neatbilstība jānovērš nekavējoties.

Nepieciešamības gadījumā, (piem., satiksmes negadījuma dēļ, masu pasākumi vai cita iemesla dēļ) Būvdarbu veicējam jānodrošina tūlītēja satiksmes regulētāju līdzdalība.

Darba vietu aprīkojuma shēmas Būvdarbu veicējam jāizstrādā atbilstoši LR MK noteikumiem Nr. 421. Shēmām jāpievieno apraksta daļa, kas nosaka shēmu maiņas kārtību un termiņus. Būvdarbu veicējam būvniecības laikā jānodrošina Latvijas Republikas Ministru kabineta 2003. gada noteikumu Nr. 92 "Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus" izpilde. Ceļa zīmēm jāatbilst Ceļu satiksmes noteikumu, LVS 77 "Ceļa zīmes" 1.,2.,3. daļa un LVS 85 "Ceļa apzīmējumi" prasībām.

Informācijas pieejamība par šiem satiksmes pārkārtojumiem jānodrošina jau savlaicīgi – uzstādot attiecīgās ceļa zīmes, kā arī attiecīgie informatīvie plakāti.

Satiksmes organizēšanas izmaksas norāda kā komplektu.

Apmaksa par darbiem veicama sekojoši: 40% pēc visu satiksmes organizācijai nepieciešamo līdzekļu ierīkošanas būvdarbu 1.kārtai, 40% - 2.kārtai, bet 20% pēc visu satiksmes organizācijas līdzekļu demontāžas. Mērvienība: Kpl.

S1.4 MĒRNICĪBAS DARBI

Definīcijas

- Atbalsta sistēma – nostiprinātu ģeodēzisko punktu kopa, kuras punktiem noteikts plaknes jeb divdimensiju vai telpas jeb trīsdimensiju stāvoklis izvēlētajā koordinātu sistēmā.
- Ģeodēziskais punkts – mērīšanas vajadzībām apvidū nostiprināta zīme, kurai ir noteiktas koordinātas darbu veikšanai piemērotā koordinātu sistēmā.
- Uzmērīšana un nospraušana – uzbūvēt paredzēto būves elementu uzmērīšanas un nospraušanas darbi tādā apmērā, lai pēc dabā nospraustajām pazīmēm būtu iespējams šos elementus uzbūvēt.

Darba apraksts

Process ietver Projektā paredzēto būvkonstrukciju izbūves asu un būvkonstrukciju nospraušanu saskaņā ar Projekta rasējumos dotajiem izmēriem un augstuma atzīmēm. Process ietver arī visus papildus uzmērīšanas darbus, lai precizētu jauno un eksistējošo konstrukciju novietojumu. Pirms būvdarbu veikšanas Būvdarbu veicējam ir jāpārliecinās par ieprojektēto konstrukciju dimensiju atbilstību esošajai situācijai.

Mērnīcības darbi jāveic ievērojot šo Specifikāciju citās nodaļās dotās prasības.

Uzmērīšana un nospraušana jāveic, sagatavojot būves vietu autoceļa segas konstruktīvās kārtas vai citu autotransporta būvju elementu būvdarbiem un izpildot tos. Uzmērīšanai un nospraušanai jānodrošina būves atbilstība projektētajiem ģeometriskajiem parametriem un telpiskajām koordinātām un jāietver nepieciešamie uzmērīšanas un nospraušanas darbi pirms darba izpildes, darba izpildes laikā un pēc tā. Izpildot nospraušanu, jāveic ģeodēziskie darbi būvprojekta ģeometrisko lielumu, arī autoceļa piketāžas, pārmešanai dabā un kontrolmērījumi.

Izpildot uzmērīšanas un nospraušanas darbus, jāievēro MK noteikumi Nr.325 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 305-15 „Ģeodēziskie darbi būvniecībā””, ciktāl tas attiecas uz konkrēto būvi.

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

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

Pēc Būvuzrauga pieprasījuma Būvdarbu veicējam jāiesniedz pārbaudei nepieciešamie mērniecības materiāli un jāsniedz vajadzīgie paskaidrojumi.

Būvdarbu veicējam jāveic nepieciešamie kontroluzmērījumi pēc Būvinženiera ieskatiem.

Materiāli

Ģeodēzisko punktu izveidošanai jāizmanto tādi videi nekaitīgi materiāli, kas nodrošina atbalsta sistēmas saglabāšanos būves vietā visā būvniecības laikā.

Iekārtas

Uzmērīšanai un nospraušanai jāizmanto izpildāmo darbu raksturam atbilstoši ģeodēziskie instrumenti un mērīšanas līdzekļi, kas nodrošina būvei nepieciešamās precizitātes prasības, un to pārbaudes, verificēšanas un kalibrēšanas datiem jābūt pieejamiem Pasūtītājam, būvdarbu uzraugiem un būvniecības kontroles institūcijām.

Darba izpilde

Atbalsta sistēma jāizveido no piketu punktiem un citiem atbilstoša veida un izkārtojuma ģeodēziskiem punktiem, ievērojot darbu raksturu un vietējos reljefa un citus apstākļus. Ģeodēziskie punkti jāizveido tā, lai tie kalpotu līdz būves nodošanai un pēc iespējas saglabātu ģeodēzisko stabilitāti. Atbildīgajam būvdarbu vadītājam līdz būves nodošanai jā saglabā informācija par ģeodēziskajiem mērījumiem un aprēķiniem, to skaitā shēmas un nospraušanas protokoli. Ja nav prasīta cita, tad būvniecības nospraušanas ģeodēziskā tīkla punktu precizitātei jāatbilst 3. precizitātes klasei saskaņā ar LBN 305-15 „Ģeodēziskie darbi būvniecībā”. Klasi var sasniegt ar parastajiem mērīšanas paņēmieniem atbilstoši norādēm S1.5-1 tabulā.

S1.5-1 tabula. Mērījumu precizitātes raksturojums

Nosaukums	Standartnovirze σ	Precizitātes raksturojums
Plāna stāvokļa precizitātes klase P3	$5 \text{ mm} < \sigma_L \leq 15 \text{ mm}$	Vidēja
Augstuma precizitātes klase H3	$2 \text{ mm} < \sigma_H \leq 5 \text{ mm}$	Vidēja

Kvalitātes novērtējums

Izpildītie nospaušanas darbi kontrolējami visā apgabalā. Ja konstatētas atkāpes virs pieļaujamām, tad jāizmēra un jānosprauž atkārtoti.

Darba daudzuma uzmērīšana

Mērniecības darbu apjomos jāietver visu asu un Projekta rasējumos norādīto punktu nospaušana. Darbu apjoms ir nospaužamās asis un Projekta rasējumos norādītie punkti. Visu pārējo mērniecības darbu izmaksas jāietver attiecīgo būvniecības darbu izmaksās.

Mērvienība: kpl.

S1.5 KONSTRUKCIJU NOJAUKŠANA VAI DEMONTĀŽA

Process ietver konstrukciju, kas norādītas darbu daudzumu sarakstos un/vai paredzētas būvprojekta rasējumos un specifikāciju prasībās demontāža.

Esošo konstrukciju nojaukšanas darbu apjomus nosaka Projekta šo specifikāciju prasības un darba daudzumu saraksts.

Projektā paredzētos konstrukciju nojaukšanas darbus drīkst uzsākt tikai pēc tam, kad ir organizēta pagaidu satiksme (skatīt Projekta Specifikāciju nodaļu S1.3).

Būvdarbu veicējam ir jāievēro Projekta DOP rasējumu dotās norādes – jāievēro piedāvātā darbu stadiālitāte, vai, iepriekš saskaņojot ar Projekta autoru un Būvinženieri, piedāvā savu redzējumu pārbūves darbu veikšanai. Pirms konstrukciju demontāžas darbu uzsākšanas Būvdarbu veicējam un Būvuzraugam jānovērtē konstrukciju tehniskais stāvoklis un jāizvēlas tāda konstrukciju demontāžas metode, kas novērstu saglabājamo konstrukciju daļu bojāšanu. Saglabājamo konstrukciju bojājumu, kas radušies neuzmanīgas demontāžas rezultātā, remonts jāievērtē jaunu konstrukciju izbūves vienības cenā izmantojot materiālus, kas saskaņoti ar Projekta autoru un Būvinženieri. Esošo atkalto stiegrojumu paredzēts saglabāt (kur vien tas loģiski būs iespējams un nepieciešams), pirms apbetonēšanas tas notīrāms un pārklājams ar aizsargpārklājumu.

Pirms nojaukšanas darbu sākuma Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā esošā pārvada konstrukciju nojaukšanas detalizēts darbu projekts, to saskaņojot ar Būvinženieri nedēļu pirms darbu sākšanas. Nojaukšanas darbu metodes jāizvēlas tādas, kuras pēc iespējas mazāk negatīvi ietekmē apkārtējo vidi, autoceļu infrastruktūru un gājējus.

Monolītās un saliekamās dzelzsbetona konstrukcijas sadalāmās gabalos, kuru svars un izmēri ir pieļaujami izvēlēto celtnu celstspējai un transportēšanai ar autotransportu.

Stingri jāraugās, lai paliekošā konstrukciju daļa nezaudētu noturību un neradītu draudus strādniekiem un / vai apkārtējai videi. **Nav pieļaujama būvgružu nokļūšana uz šķērsojamā dzelzceļa.** Būvdarbu veikšanas laikā jāparedz aizsardzība pret būvmateriālu un citu priekšmetu krišanu no satiksmes pārvada uz sliežu ceļiem, kā arī pret sliežu ceļu piesārņošanu ar būvgružiem, būvmateriāliem. Pēc darbu beigšanas jāsakārto teritorija. Ja konstatēts piesārņojums, tad jāattīra piesārņotais sliežu ceļa balasta slānis ar balasta tīrīšanas mašīnu.

Demontāžas darbi ietver rasējumos un darbu daudzumu sarakstos paredzētos darbus, kā arī citu konstrukciju nojaukšana, bez kuru demontāžas nebūtu iespējama Projekta risinājumu realizācija.

Visas norādītās konstrukcijas jānojauc un būvgruži jānovāc, jāaizved uz Būvdarbu veicēja izgāztuvi, vai citu sertificētu būvgružu pārstrādes uzņēmumu.

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

Visas nojauktās konstrukcijas, kuras nav paredzēts atkārtoti izmantot, ir Būvdarbu veicēja īpašums, ja vien tas nav atrunāts Līgumā ar Būvdarbu veicēju citādāk.

Apjomu mēra kā pēc demontāžas uzņēmētā demontētā materiāla vai konstrukcijas apjomu metros, kvadrātmetros, kubikmetros un gabalos.

Mērvienība: m, m², m³, gab.

S1.6 PAPILDUS PROJEKTĒŠANAS DARBI

Būvdarbu veicējam ir jāizvērtē Projekts un tā atsevišķu nodaļu detalizācijas pakāpe, visām palīgbūvēm, turām, palīgkonstrukcijām un norobežojošām konstrukcijām (piem., pagaidu turām) jāievērtē nepieciešamo papildus aprēķinu un projektēšanas darbu izmaksas.

Papildus projektēšanas darbi ietver, bet ne aprobežojas ar:

- detālo darba zīmējumu izstrādi;
- detalizētu satiksmes organizācijas shēmas izstrādi;
- darba veikšanas projekta izstrādi (atkarībā no izvēlētās būvdarbu tehnoloģijas);
- būvlaukuma iekārtojuma plānu;
- nepieciešamo papildus saskaņojumu veikšanu;
- veidņu, kā arī turu projektēšana laiduma konstrukcijas uzbetonējumiem, spraugas aizbetonēšanai starp veco un jauno caurteku, caurteku spārsienām;
- u.c., lai nodrošināt būvju pārbūvi atbilstoši Projekta prasībām.

Visi detalizētie darba rasējumi Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā pirms atsevišķu konstrukciju izbūves darbu sākuma.

Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā un jāiesniedz apstiprināšanai darbu veikšanas programma nedēļu pirms plānoto darbu uzsākšanas.

Būvdarbu veicējam jāveic visu turu un veidņu, kā arī ar to montāžu un demontāžu saistīto pasākumu projektēšana. Izstrādātos veidņu un turu projektus Būvdarbu veicējs iesniedz apstiprināšanai Būvinženierim ne vēlāk kā nedēļu pirms turu un veidņu uzstādīšanas.

Nodaļas S1.6 „Papildus projektēšanas darbi” izmaksas Būvdarbu veicējam jāiekļauj nodaļas S1.1 „Mobilizācija” izmaksās.

S1.7 KRŪMU UN KOKU ZĀĢĒŠANA

Process ietver krūmu (iesk., koku, kuru diametrs ir līdz 20cm) nozāģēšanu.

Krūmu (iesk., koku, kuru diametrs ir līdz 20cm) zāģēšana veicama būvju robežās (ielas sarkano līniju robežās). Koku zāģēšanu veikt tikai rasējumā GP-01 norādītajiem kokiem. Nozāģējamo koku skaits var tiks precizēts būvdarbu laikā, katru nozāģējamo koku atsevišķi saskaņojot ar Pasūtītāju.

Koku un krūmu zāģēšana veicama saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 309 “Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža” (spēkā kopš 09.05.2012).

Nocirstie koki, krūmi, zari, celmu daļas un virszemes saknes jāsadedzina vai jāaizvāc uz Būvdarbu veicēja atbērtni (ja vien Līgumā ar Pasūtītāju nav atrunāts citādi). Vienības izmaksās ir jāievērtē arī nozāģēto

koku/krūmu celmu izstrāde (piezīme: pirms celma likvidēšanas darbiem būvdarbu veicējam ir jāpārlicinās, ka netiks skartas nekādas komunikācijas). Uz vietas objektā ir jānovērtē, vai nozāģētā koka celma izstrāde neietekmēs nogāzes noturību, gadījumā, ja nogāzes noturība var tikt ietekmēta, celma izstrāde nav jāveic.

Izstrādāto celmu vietām jābūt aizbērtām ar drenējošu smilti, pārklātām ar augu zemi (vismaz 10cm biezumā) un apsētām ar daudzgadīgu zālāju sēklām.

Visām koku, krūmu un zaru zāģēšanas, kā arī celmu likvidēšanas cenām jāietver visu nepieciešamo materiālu piegāde un nepieciešamais darbspēka patēriņš, iekārtas, instrumenti, maksa par izgāztuves izmantošanu ārpus būvlaukuma un neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

Izmaksas krūmu zāģēšanai mērāmas kvadrātmetros (uzmērot laukumu pēc zaru vainaga) – no krūmiem attīrītai platībai, koku zāģēšana – gab.

Mērvienība: m², gab.

S2 Zemes darbi

S2.1 RAKŠANAS DARBI BŪVBEDRĒ VIRS ŪDENS LĪMEŅA

Process ietver visas izmaksas par irdenas, akmeņainas, vājas nestspējas grunts rakšanu (izstrādi) būvbedrē, kur rakšanas darbus paredzēts veikt virs ūdens līmeņa (ja nepieciešams nodrošinot arī sausu vai drenētu būvbedri).

Process ietver rakšanai nepieciešamo iekārtu uzstādīšanu, rakšanu ar iekraušanu un izvešanu uz Būvdarbu veicēja atbērti, vai izrakto masu izvietošanu līdzās rakšanas vietai, būvbedres pamata izlīdzināšanu, līdz ar nepieciešamo virsūdens (piem., lietus) novadīšanu (ietilpst dotajā specifikāciju procesā).

Tāpat dotajā procesā ietilpst visi nepieciešamie būvbedres nostiprinājumi, kas būs nepieciešami būvbedres nostiprināšanai (piem., pagaidu rievpaļu nostiprinājums, iepriekš precīzi nosakot komunikāciju izvietojumu), izvēlēto konstrukciju jāsaskaņo ar Būvinženieeri.

Process ietver augu zemes noņemšanu. Vietās, kur nepieciešama augu zemes noņemšana, tā jānoņem pilnā biezumā zem visām teritorijām, kas nepieciešamas uzbēruma, nogāžu nostiprinājumu, teknes, kā arī citu konstrukciju, kuras norādītas Projekta rasējumos, izbūvei. Tā novietojama valnī gar ceļa joslas būves robežu (kur tas ir iespējams a/c nodalījuma joslas robežās) vai kaudzēs speciāli paredzētās vietās. Būvdarbu veicējs visus darbus, kas plānoti ārpus a/c nodalījumu joslas, rakstveidā saskaņo ar skarto zemju īpašniekiem.

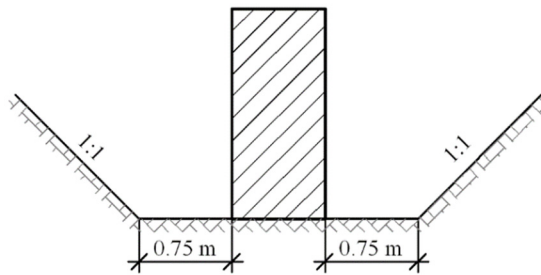
Procesā ietilpst darbi ar akmeņiem un citiem šķēršļiem (piem., vecajiem būvgružiem), kas atsedzās (traucē) būvbedres izveidošanu. Atsegušies traucējošie akmeņi (u.c. šķēršļi) ir jāaizved uz atbērti.

Rakšanas darbi sevī ietver grunts rakšanu līdz atzīmēm, kas nepieciešamas projektā paredzēto konstrukciju izbūvei, kā arī zemes klātnes nolīdzināšanu. Procesā ietilpst rakšanas darbi veidojot pakāpienus (būvdarbu veicējam vadīties no LVS 190-5 prasībām, pakāpienu ģeometrijas izvēlē ņemt vērā esošā uzbēruma grunts īpašības), rasējumos pakāpieni nosacīti netiek attēloti.

Rakšana jāveic tā, lai neizjauktu apvidus stabilitāti un nebojātu jau izbūvētās (esošās) konstrukcijas. Procesā ietilpst arī iespējamā papildus ģeotehniskās izpētes veikšana konstrukciju izbūves vietās.

Nenostiprinātā būvbedrē apjomu rēķina kā norādīts tālāk, ja nav citas norādes rasējumos vai darbu daudzumu sarakstā.

Būvbedrēm grunts apjomu irdenā gruntī nosaka līdz nogāzes robežai, kas atrodas 0,75m attālumā no projektētā pamata vai konstrukcijas virsmas (skatīt att.S2.1-1).



Att.S2.1-1

Būvbedres nenostiprinātās nogāzes nedrīkst būt stāvākas par slīpumu 1:1 (ja vien Projekta rasējumos nav paredzēts citādi).

Grunts rakšanu ir jāveic tā, lai tas nemainītu grunts stabilizāciju ap būvbedri, neizraisītu nogruvumus vai noslīdējumus, neiespaidotu nogāžu un ceļa klātnes noturību. Ja pēc rakšanas darbiem būvbedres nogāzes izrādās nestabilas, tad nogāžu slīpumu var palielināt un grunts apjomu nosaka pēc faktiskā apjoma, kas nepieciešams noturīgas nogāzes izveidošanai. Būvdarbu veicējam septiņas darba dienas pirms darbu uzsākšanas ir jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai detalizēts zemes darbu veikšanas plāns. Ja būvbedres pamats atrodas mīkstā māļā vai organisku saturošās gruntīs, rakšana jāveic tā, lai pamata gruntis netiktu sajauktas un uzirdinātas.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētajā formā un dziļumā izraktai būvbedrei kubikmetros.

Sausas būvbedres nodrošināšana uzmērāma kā komplekts.

Doto Procesu skatīt kopā ar S2.6 "Irdenas grunts izlīdzināšana uz virsmām virs ūdens līmeņa".

Mērvienība: m³, kpl.

S2.6 IRDENAS GRUNTS IZLĪDZINĀŠANA UZ VIRSMĀM VIRS ŪDENS LĪMEŅA

Process ietver visas izmaksas, kas saistītas ar grunts virsmas tīrīšanas darbiem. Tīrīšanas dēļ radušos liekās grunts apjomu aizvākšana ir ietverta procesā.

Tīrīšanas darbus aprēķina kā veiktus virs ūdens līmeņa, ja projektētais līmenis, pie kura jāveic tīrīšanas darbi, atrodas virs ūdens līmeņa, vai, ja būvbedri paredzēts nosusināt līdz šim līmenim. Tīrīšana jāveic visā pamata un grunts saskares plaknē un vismaz 0,2m ārpus tās. Tīrīšana jāveic nekavējoties pirms nākošo darbu operācijas izpildes.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētu attīrītu platību, ieskaitot platību līdz 0,2m ārpus pamata un grunts saskares plaknes.

Izmaksas Būvdarbu veicējam jāiekļauj nodaļas S2.1 „Rakšanas darbi būvbedrē virs ūdens līmeņa” izmaksās.

S2.621 SALIZTURĪGAS SMILTS PIEGĀDE UN IESTRĀDĀŠANA

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar salizturīgās kārtas pamatnes sagatavošanu (profilēšanu, planēšanu), nepieciešamo materiālu sagatavošanu, ražošanu, piegādi un iestrādi.

Prasības salizturīgai kārtai – materiāliem, iekārtām, darba izpildei un kvalitātes novērtējumam skatīt būvprojekta 2.Sējuma "Specifikācijas" 5.1 nodaļā "Ar saistvielām nesaistītas papildkārtas būvniecība" (prasības materiālam skatīt nodaļā 5.1.4.2).

Nogāžu izbūves piemērotas sablīvēšanas iekārtas izvēlas būvdarbu veicējs.

Kvalitātes novērtējuma prasības skatīt 2.Sējuma "Specifikācijas" 5.1.7 apakšnodaļā (izpildes laiks vai apjoms – ceļā pārvadu galos, pārejas plātņu vietās).

Uz piebērtajām nogāzēm (nogāžu nostiprinājumi, teknes un kāpnes, izlīdzinošā starpkārta) neattiecas prasība sasniegt 90 MPa deformāciju moduli un $Ev2/Ev1 \leq 2,5$.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētu blīvi iestrādātu materiāla apjomu.

Mērvienība: m^3 .

S2.622 MINERĀLMATERIĀLA PIEGĀDE UN IEKLĀŠANA

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar šķembu iegādi, piegādi, uzglabāšanu, iestrādāšanu, izlīdzināšanu un sablīvēšanu.

Prasības šķembu maisījuma pamatam - materiāliem atbilstoši "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1" 5.2 nodaļas "Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība" prasībām.

Par pamatu izmantojams šķembu maisījums – fr.0/45 (ietvēm, apmaļu montāžai, teknēm), fr.0/56 (ielas brauktuvei), fr.0/32 (nomaļu uzpildīšanai), fr.2/4-2/8 (izlīdzinošai starpkārtai).

Prasības deformācijas modulim EV2 (nogāžu slīpajā daļā) netiek izvirzītas.

Minerālmateriālu stiprības klase N-III.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētu objektā blīvi iestrādātu materiāla apjomu.

Mērvienība: m^3 .

S2.623 NOMAĻU UZPILDĪŠANA

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar nomaļu uzpildīšanu.

Prasības materiāliem atbilstoši S2.622 norādītajam.

Darbus veikt atbilstoši "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1" 5.4 nodaļas "Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana" prasībām.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētu objektā blīvi iestrādātu materiāla apjomu.

Mērvienība: m^3 .

S2.8 ĢEOSINTĒTISKIE MATERIĀLI

S2.82 ĢEOTEKSTILS

Process ietves ģeosintētisko materiālu piegādi un iestrādi kā paredzēts Projekta Specifikācijās.

Ģeotekstils ir jāparedz Projekta rasējumos norādītajās vietās (pandusam, stiegru galu ietīšana deformācijas šuvju vietās).

Pielietot ģeotekstilu, kas marķēts ar CE zīmi un kam ir rūpnīcas ražošanas kontroles (CPR) sertifikāts.

Materiālam jāatbilst tehniskajiem rādītājiem:

Stiepes stiprība saskaņā ar LVS EN ISO 10319:

Garenvirzienā - $\geq 12 \text{ kN/m}$;

Šķērsvirzienā - $\geq 12 \text{ kN/m}$.

Pagarinājums pie maksimālās slodzes saskaņā ar LVS EN ISO 10319:

Garenvirzienā - $\geq 40\%$;

Šķērsvirzienā - $\geq 40\%$.

Ūdenscaurlaidība pēc LVS EN ISO 11058 $\geq 30 \text{ l/m}^2\text{s}$.

Noturība pret dinamisko caursišanu jeb konusa tests (EN ISO 13433) $\leq 27 \text{ mm}$.

Poras izmērs (EN ISO 12956) $60 \leq O_{90} \leq 110 \text{ }\mu\text{m}$.

Iestrādājams materiāls nedrīkst būt ar caurumiem, ieklēts vai ar citiem bojājumiem.

Materiālu jāiekļāj tādā platumā, kā norādīts Projekta rasējumos vai paredzēts darbu daudzumu sarakstā.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētu platību.

Mērvienība: m².

S2.91 NOGĀŽU NOSTIPRINĀŠANA AR AUGU ZEMI, H=10CM

Nogāžu nostiprināšana ar augu zemi, kā darba veids, ietver sevī virsmas sagatavošanu pirms augu zemes uzklāšanas uz nogāzēm un rekultivējamām platībām pēc būvdarbu veikšanas, augu zemes slāņa atjaunošanu saskaņā ar šīm Specifikācijām.

Apsēšanas darbi ietver augsnes sagatavošanu, mēslošanu un platību apsēšanu pietiekamā blīvumā ar zālāju sēklām, vietās, kas parādītas/paredzētas Projekta rasējumos vai ko norādījis Būvinženieris. Projekta rasējumos ir parādītas tikai tās nogāzes, kuras ir paredzēts nostiprināt. Visas satiksmes pārvada un pandusa būvniecības laikā skartās teritorijas virskārtas atjaunošana ar augu zemi ir jāievērtē mobilizācijas izmaksās (Projekta Specifikāciju S1.1 punkts).

Augu zeme

Augu zemei jābūt tīrai no akmeņiem (kuru šķērsizmers lielāks par 3cm), koku/krūmu saknēm, celmiem vai citiem materiāliem, kas var traucēt zāļu sēklu izsēšanu un velēnojuma atjaunošanu. Vienkāršas velēnas un zāles saaugumi jāsamalcina un jāiejauc augu zemē tās ieklāšanas operācijas laikā. Augu zemei vai grunts maisījumam, ja nav savādāk norādīts vai apstiprināts, jābūt ar pH līmeni robežās no 5,5 pH līdz 7,6 pH. Organisko vielu saturam jābūt robežās no 3 % līdz 20 %.

Augsnes kārtā jāpārbauda, lai noteiktu, vai izvēlēta grunts atbilst prasībām un lai noteiktu precīzu augsnes kārtas noņemšanas biezumu.

Sēklas

Sēklas jāpiegādā atsevišķi vai maisījumos, standarta iesaiņojumos ar norādītu sēklu nosaukumu, grupas numuru, neto svaru, tīrības un dīgstības procentu. Būvdarbu veicējam jāpiestāda Būvuzraugam pārdevēja parakstīta atskaites kopija, kas apliecina, ka katra sēklu grupa atzītā laboratorijā pārbaudīta, ne agrāk kā sešus mēnešus pirms pārdošanas dienas.

Jālieto šādas sēklas:

- sēklu tīrības procents > 95 %;
- minimālais dīgstības procents > 80 %.

Minimālais sēklu patēriņš ir 2 kg uz 100 (simts) kvadrātmetriem.

Mēslojums

Mēslojumam jābūt standarta rūpnieciskam minerālmēslojumam, tas jāpiegādā atsevišķi vai maisījumos.

Jābūt norādītam atsevišķo mikroelementu procentuālajam saturam.

Mēslojuma patēriņš ir 3 kg uz 100 (simts) kvadrātmetriem.

Augu zemes ieklāšana

Lai veicinātu augu zemes saisti ar pārklājamo virsmu, pirms augu zemes izkliešanas paredzētajā laukumā, grunts virsma jāuzirdina ar frēzi vai ecēšām vismaz 50 mm dziļumā. Grunts virsma, kura paredzēta pārklāšanai ar augsnes kārtu, jābūt attīrītai no visiem akmeņiem, kas lielāki par 30 mm un visiem atkritumiem un citiem nepiemērotiem materiāliem. Kritumi ar augsnes kārtu pārklātajos laukumos jāzaglabā un tiem jāatbilst Projektam. Bieza velēna, ko nevar iestrādāt augsnes kārtā to šķīvojot vai tamlīdzīgi, ir jāaizvāc. Augsnes kārtā

sagatavotajās platībās vienmērīgi jāizlīdzina un jānoblīvē. Šo darbu nevar veikt laikā, kad zeme ir sasalusi, ļoti mitra vai citos nepiemērotos apstākļos. Augsnes kārtā jāizlīdzina tā, lai nebūtu nepieciešama tās papildus sagatavošana pirms apsēšanas ar zāli. Pēc augu zemes izlīdzināšanas ir jāsamalcina cietas zemes pikas un gabali. Visi akmeņi, lielāki par 30 mm diametrā, koku/krūmu saknes, nepiemērotu materiālu piejaukumi Būvdarbu veicējam jāsavāc un jāaizvāc. Kad augu zeme izlīdzināta, tā jānoblīvē ar speciālu veltni, vai citādi. Augu zeme vai citi netīrumi, kas izbirst uz segumiem transportēšanas rezultātā, nekavējoties jānovāc.

Apsēšana

Ja ieklātā augu zemes virsma pirms mēslojuma iestrādāšanas un apsēšanas ir bojāta grunts erozijas vai kā cita rezultātā, Būvdarbu veicējam jānovērš visi šādi bojājumi, tai skaitā - jāizpilda ieplakas, jālikvidē nelīdzenumi un jāizlabo citi nejauši bojājumi.

Laukumu, kurš paredzēts apsēšanai, var uzskatīt par sagatavotu sējai bez papildu apstrādes, ja tas nesēn ticis uzirdināts ne mazāk kā 50 mm dziļumā, atjaunojot augu zemes slāni un, ja tieši pirms sējas augšējās virsējās 50 mm kārtā ir irdena, drupana, brīva no lieliem kukuržņiem, akmeņiem, koku/krūmu saknēm vai citām nepiederīgām lietām un ja virsma noplanēta vajadzīgajā kritumā.

Ja apsējamais laukums ir velēnaina vai nezāļaina vieta, visas nezāles un apaugums jānovāc vispirms un grunts jāuzirdina vismaz 80 mm dziļumā. Kukuržņi jāsadrupina un augšējās virskārta 50 mm dziļumā jāgatavo ar kultivatoru vai citu piemērotu lauksaimniecības tehniku.

Augsnes sagatavošanas un attīrīšanas laikā vienmērīgi jāiestrādā mēslojums. Zālāja sēklas izsējamas tūlīt pēc mēslojuma izsēšanas. Kad zāļu sēklas pārklātas ar augsni, jāveic augsnes sablīvēšana ar zālienu veltni.

Būvdarbu veicējam ar brīdinājuma zīmēm vai barjerām jāaizsargā apsētās platības no transporta kustības pa to. Izskalotās un/vai savādāk bojātās vietas jāatjauno un no jauna jāapsēj.

Būvdarbu veicējam ir jāpļauj, jālaista, un citādi jāuztur apsētās platības līdz darbu nodošanai un galīgai paveikto darbu pieņemšanai.

Kvalitātes novērtējums

Apzaļumotajām un nostiprinātajām teritorijām, nogāzēm (virsmām) jābūt līdzenām, ar nodrošinātu ūdens noteci. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst S2.9-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

S2.9-1 tabula „Nostiprināto nogāžu (virsmu) kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Nostiprinājuma veids	Jāatbilst paredzētajam	Vizuāli	Pastāvīgi
Ūdens atvade	Jābūt nodrošinātai	Vizuāli	Pastāvīgi
Līdzenums	Virsmām jābūt noplanētām	Vizuāli	Pastāvīgi
Slīpums, ja paredzēts	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Biezums vai izlietojuma daudzums	Ne mazāks par paredzēto	Ar piemērotiem mērinstrumentiem	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Zālāja kvalitāte	Zālājs uzdīdzis un iesakņojies visā platībā	Vizuāli	Visā būvobjektā

Kontrolmērījumi izpildāmi tad, ja rodas objektīva nepieciešamība, piemēram, jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi šo Specifikāciju prasību nodrošināšanai.

Nogāžu nostiprināšanas apjomu mēra kā nostiprinātā laukuma platību.

Mērvienība: m².

S2.92 NOGĀŽU NOSTIPRINĀŠANA AR AUGU ZEMES UN ŠĶEMBU MAISIĒJUMU, H=15CM

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar maisījuma materiālu iegādi, piegādi, pamatnes sagatavošanu, maisījuma sagatavošanu un iestrādāšanu, kā arī apsēšanu ar daudzgadīgu zālāju sēklām un mēslošanu.

Nostiprināmo vietu pamatnēm jābūt nolīdzinātām, noblīvētām un noplanētām (darbi iekļaujami dotā procesa ietvaros). Vietas, kur nostiprināšana paredzēta ar dolomīta šķembu (fr.32/63 mm) un augu zemes maisījumu, nostiprināšanai pielietojams viendabīgs maisījums, kas iegūstams dolomīta šķembām (daudzums maisījumā 75–80%) vienmērīgi piemaisot augu zemi (daudzums maisījumā 20–25%). Nostiprinājuma biezumam ir jābūt vismaz 15 cm.

Lietojamās augu zemes organisko vielu un pelnu saturam jābūt $\geq 5\%$, testējot pēc LVS EN 13039, kā arī augu zemei ir jābūt ar pietiekamu humusa saturu.

Jālieto zālāju sēklas, kas ir izturīgas pret paaugstinātu sāļu koncentrāciju, paredzot noteiktai vietai piemērotu dīgtspējīgu sēklu, t.i., ēnainai vietai – sēklu maisījumu, kas paredzēts zālājam ēnainās vietās, bet saulainai vietai – sēklu maisījumu, kas paredzēts zālājam saulainās vietās, u.tml. Zālāju sēklu tīrībai ir jābūt $\geq 95\%$ un dīdžībai $\geq 80\%$.

Lietojams zālājam piemērots mēslojums ar barības vielām, kurām piemīt galvenokārt lēna iedarbība, lai tās neaizskalo ūdens, un kas nodrošina labu zālāja iesakņošanos un augšanu. Būvdarbu veicējam jādeklarē mēslojuma veids un barības elementu sastāvs.

Zālāja sēklas jābūt vai jāiestrādā mitrā augsnē tā, lai iesētais zālājs iesakņotos veģetācijas periodā pirms ziemas iestāšanās, ieteicams ne vēlāk kā līdz 15. septembrim (ja tas nav iespējams, tad zālāja sēšana jāparedz pēc ziemas sezonas – nākamā gada pavasarī, iestājoties piemērotiem klimatiskajiem apstākļiem). Zālāju sēklu izlietojumam jābūt vismaz 40 g/m^2 .

Zālāja sēklas sēšanas laikā ir jāiestrādā augsnē līdz 1 cm dziļumā, un augsnes kārtā nekavējoties ir jāpieblīvē. Ja sēj sausā laikā un zeme ir sausa, tad ir jālaista.

Apjomu nosaka kā objektā nostiprinātā laukuma platību kvadrātmetros.

Mērvienība: m^2 .

S4 Aprīkojums

S4.1 AIZSARGVAIROGA PANELI

Process ietver caurspīdīgu polikarbonāta paneļu piegādi un uzstādīšanu atbilstoši būvprojekta rasējumiem.

Polikarbonāta paneļu biezums 15mm (min.), loksnes izgatavotas saskaņā ar EN 1793-2; EN 1794-1 un EN 1794-2.

Polikarbonāta paneļiem jābūt pārbaudītiem un drošiem pret plīsumiem atbilstoši EN 1794-2 B pielikumam, tests (400 kg atsvars).

Polikarbonāta paneļi jānostiprina ar modificētu PVC gumiju, kuras biezums ir 5 mm (min.), kā tas parādīts būvprojekta rasējumos. PVC gumija jāizmanto arī garenvirzienā (pamatam atbalsta profilā).

Putnu aizsardzībai polikarbonāta paneļos paredzēt horizontālas svītras 2mm ik pēc 28mm, izgatavotas ar drukāšanu (izgatavotāja ražotnē).

Apjomu nosaka kā izbūvēto paneļu laukumu (tai sk., modificēta PVC gumija un putnu aizsardzība).

Mērvienība: m^2 .

S5 Betona darbi

Prasības betonam skatīt arī Projekta rasējumos Nr. BK-00.

Process aptver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar konstrukcijas daļu izgatavošanu no betona.

Visu konstrukciju betona receptes jāaskaņo ar Projekta autoru un Būvinženieri.

Projektā paredzēto konstrukciju betonēšanai izmantojams cements ar trikalcijs alumīna (C_3A) saturu tajā mazāku par 5%, bet kopējais (cements, pildvielu un piedevu) ekvivalentā sārma Na_2O_{eq} saturs betonā nedrīkst pārsniegt $3,0 \text{ kg/m}^3$.

S5.2 VEIDŅI

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

Process ietver kompleksu veidņu izbūvi ar tādu ģeometriju, kas norādīta Projekta rasējumos. Process ietver arī nepieciešamās darba un piekļūšanas turas un konstrukcijas (piemēram pagaidu turas pie starpbalstiem), kas nav atsevišķi norādītas Projektā, kopā ar visiem nostiprinājumiem un balstiem, kas nepieciešami, lai veiktu veidņu izgatavošanas, nostiprināšanas un betonēšanas darbus.

Visu dzelzsbetona konstrukciju būvei lietojami individuāli vienu reizi izmantojami koka dēļu veidņi.

Ja Specifikācijās nav noteikts citādi, veidņiem un turām jāatbilst prasībām, kas dotas:

- LVS EN 1992-1-1 "2.Eiropas kodekss: Betona konstrukciju projektēšana – 1-1 daļa: Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām";
- LVS EN 13670 "Betona konstrukciju izgatavošana";
- LVS EN 12811-1 „Pagaidu darba iekārtas – 1.daļa: Sastatnes – Konstrukcijas prasības un vispārīgais dizains”;
- LVS EN 12811-2 „Pagaidu darba iekārtas – 2.daļa: Informācija uz materiāliem”;
- LVS EN 12811-3 „Pagaidu darba iekārtas – 3.daļa: Slodzes pārbaude”;
- LVS EN 13377 „Rūpnieciski ražotas koka sijas veidņu izgatavošana – Prasības, klasifikācija un novērtējums”.

Būvdarbu veicējam jāizprojektē visi veidņi un turas, kā arī visi ar tiem saistītie darbi saskaņā ar norādītajiem standartiem. Sastādot Darbu veikšanas projektu, jāveic turu detalizēts aprēķins.

Būvdarbu veicējam ir jāiesniedz veidņu ar turām projekts un specifikācijas Būvinženierim saskaņošanai ne vēlāk kā divas nedēļas pirms veidņošanas darbu uzsākšanas.

Veidņi tiek paredzēti sekojošu konstrukciju izbūvei:

- laiduma konstrukcijas uzbetonējumam, (izņemot veidņus betonēšanas darba šuvēm, tās būvdarbu veicējam jāiekļauj veicamo darbu izmaksās);
- balstu apbetonēšanai;
- pandusam;
- tehnēm.

Betona virsmas faktūra

Veidņu dēļu virzienam jābūt:

- laiduma konstrukcijai – satiksmes pārvada garenvirzienā;

- balstu apbetonēšanai – horizontāli vai vertikāli (Būvdarbu veicējs var izvēlēties);
- pandusam – vertikāli;
- tekņēm - horizontāli vai vertikāli (Būvdarbu veicējs var izvēlēties).

Prasības koka veidņiem:

- veidņiem jābūt bez formu defektiem, nobīdēm, viļņainuma, izspiedumiem un spraugām;
- veidņiem jābūt precīziem attiecībā uz to projektētajām formām, izmēriem, līnijām un pacēlumiem;
- tiem jābūt arī pietiekami precīzā attiecībā uz projektētajām formām, izmēriem, līnijām un pacēlumiem ar šādām pieļaujamajām pielaidēm: ± 10 mm no dotajiem konstrukciju izmēriem.

Iebetonējamās (ieliekamās) tehnoloģiskās enkurdetaļas

Ja pēc Būvdarbu veicēja ieskatiem, uzstādot veidņus vai turas, ir nepieciešamas iebetonējamās jeb ieliekamās tehnoloģiskās enkurdetaļas, tad to iebūvē jāvadās pēc LVS EN 13670 saskaņojot to tipu arī ar Būvinženieri.

Veidņu materiāli

Veidņiem un šuvēm starp veidņiem jābūt ūdens necaurlaidīgiem tādā mērā, lai izsargātos no betona smalko frakciju zudumiem. Veidņi jāizgatavo tā, lai veidotos vienmērīga, saskanīga betona virsmas faktūra un raksts.

Pieņemami ir sekojošie materiālu tipi:

- pielietojami neēvelēti koka dēļi ar maksimālo platumu 100 mm;
- noapaļotām virsmām pielietojamo dēļu platumam jābūt <60 mm;
- saplākšņi veidņos izmantojami tikai neredzamajām virsmām.

Lai iegūtu konstantu veidņa sienīgas biezumu, dēļi jānoēvelē tikai no vienas puses. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs, ka neviens koka veidņu materiāls, kas pielietojams redzamajām betona virsmām, netiks izmantots atkārtoti. Veidņu atkārtotā izmantošana neredzamajām virsmām pieļaujama tikai pēc veidņu rūpīgas attīrīšanas un saskaņojot ar Būvinženieri.

Paliekošajiem veidņiem (piem., konusa nostiprinājumu slīpajām daļām (izņemot konusa nostiprinājuma atbalsta gulšņa veidņiem), plātņu dobumos) izmantojami iepriekš impregnēti priedes koka dēļi ar biezumu vismaz 24mm, impregnēšanas klase H4/A.

Veidņu izbūve

Darba šuves

Darba šuvju izveidošana betonā jāaskaņo ar Būvinženieri un Projekta autoru (izņemot tās, kas paredzētas projektā). Lai novērstu cementa javas noplūdi un citu defektu veidošanos, tās jācenšas veidot pēc iespējas blīvākas. Tāpēc tieši pirms nākošās betona masas daļas iestrādāšanas darba šuves vietā esošais betons jāapstrādā ar smilšu strūklku (atbilstoši šo specifikāciju punkta S9.7 prasībām) un jāsamitrina.

Stūru nošļaupumi

Stūru nošļaupumus 20x20 mm panāk veidņu stūros ievietojot trīsstūrveida līstes, ja vien Projekta rasējumos nav norādīts citādi.

Stiprinājumi

Visi veidņu uzstādīšanā pielietojamie stiprinājumi jāaskaņo ar Būvinženieri.

Veidņu ziede

Veidņu ieziešana ir obligāta.

Veidņi jāpārklāj ar veidņu ziedi pirms stiegrojuma uzstādīšanas. Jālieto veidņu pārklājumi tikai ar tādiem sastāviem, kas atbilst attiecīgajam darbam, nesaistās ar tēraudu, kaitīgi neiedarbojas uz betona virsmu (saķeres dēļ), nekrāso betonu un nepieļauj veidņu virsmu sasalpināšanos ar ūdeni. Pārklājumi jāpielieto tikai saskaņā ar ražotāja dotajām instrukcijām. Lietojami tikai plastiski pārklājumi. Atkārtota veidņu ziežu pielietošana veicama tikai saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Nav pieļaujama veidņu ziežu nokļūšana uz iepriekš iestrādāta betona vai stiegrojuma. Pārklājumu pārpalikumi uz veidņu virsmām, stiegrojuma vai darba šuvēm pirms betona iestrādāšanas rūpīgi jānotīra.

Veidņu konstrukciju aizsardzība un sagatavošana

Jāpievērš īpaša uzmanība tam, lai izvairītos no jebkādiem veidņu bojājumiem stiegrojuma uzstādīšanas, blakus konstrukciju veidošanas u.tml. laikā. Veidņi jāiztīra tieši pirms betona iepildīšanas, izskalojot tos ar augstspiediena ūdens strūklu un iztīrot no koka skaidiņām, būvgružiem vai citiem svešķermeņiem. Liekais ūdens pēc tam jāizvada ārā un veidņi rūpīgi jānoslauka. Veidņu lūkām jābūt aizvērtām. Līdz betona iestrādāšanai veidņiem jābūt pārsegtiem ar mitrumizturīgu materiālu (brezentu un tml.).

Kvalitātes kontrole

Būvdarbu veicējam jāveic sekojošas minimālās kvalitātes kontroles (saglabājot attiecīgos kvalitātes kontroles protokolus) procedūras:

- veidņu projektu izskatīšana un pārbaude;
- materiālu vizuālā pārbaude pēc to piegādes un pirms katras to atkārtotas izmantošanas (konstrukcijām, kurām Projektā tas tiek pieļauts);
- virsmas kvalitātes, veidņu ziedes lietošanas u.c. vizuālā pārbaude būvdarbu laikā;
- detalizēti jāveic ģeometriskās (izvietojuma, līniju, līmeņu, izmēru, būvpacēluma) kontroles mērījumi uzstādītajiem veidņiem;
- pabeigto un iztīrīto veidņu pārbaude pirms betona iestrādāšanas (Būvdarbu veicējam ir jāziņo Būvinženierim tiklīdz veikta beidzamā pārbaude);
- kontrole par faktisko laiku no betona iestrādāšanas līdz veidņu un turu noņemšanai;
- betona virsmu pārbaude pēc atveidņošanas un visu ievēroto defektu protokolēšana, kā arī tūlītēja novēršana izmantojot ar Būvinženieri un Projekta autoru saskaņotu remonta materiālu;
- galveno konstrukciju līmeņu un izlieču pārbaude pirms un pēc atbalstu noņemšanas (ja to pieprasa Būvinženieris turpmākajai noviržu novērošanai).

Betonu drīkst iestrādāt tikai pēc tam, kad Būvinženieris pats ir veicis veidņu vizuālo pārbaudi un devis atļauju betonēšanai. Savukārt atbalstkonstrukcijas nedrīkst noņemt, kamēr Būvinženieris nav saņēmis Būvdarbu veicēja dokumentāciju, kas apstiprinātu to, ka neizraisīsies nepieļaujamas pārslodzes vai pārmērīgas novirzes no Projektā paredzētajām.

Būvinženieris var pieprasīt no Būvdarbu veicēja, lai tas iesniedz turu un veidņu aprēķinus un, ja tas nepieciešams, var veikt arī to pārbaudi ar slodzi.

Veidņu un turu noņemšana

Veidņu un turu noņemšana jāveic vadoties pēc LVS EN 1992-1-1 un LVS EN 13670, kā arī ievērojot speciālās prasības - veidņus drīkst noņemt tad, kad betons ir sasniedzis 80% no būvprojektā paredzētās spiedes stiprības, ko apliecina testa rezultāti (paraugus testēt pēc LVS EN 12390-3).

Uzmērīšana un apmaks

Daudzumu mēra kā faktisko veidņa saskares laukumu ar betonu. Samaksa veicama tikai par faktiski izpildītajiem darbiem un uzmērītajiem vai pēc Projekta rasējumiem aprēķinātajiem darbu daudzumiem, kas izsakāmi šādās mērvienībās:

Veidņi: veidņi - m².

S5.3 STIEGROJUMA IZGATAVOŠANA UN UZSTĀDĪŠANA

Prasības stiegrojumam skatīt arī Projekta rasējumā Nr. BK-00.

Process ietver stiegrojuma piegādi, griešanu, liekšanu, montāžu un siešanu, ieskaitot visus palīg līdzekļus: montāžas stieņus, distancerus, savienojuma stieples, stiegrojumu fiksējošās stiegras utt., līdz pilnībā samontētam stiegrojumam. Stiegrojuma sagatavošana (griešana un liekšana) pieļaujama pēc esošo (paliekošo) konstrukciju uzmērīšanas un salīdzināšanas ar projektu.

Ja Specifikācijās zemāk nav norādīts citādi, stiegrojuma piegādes un uzstādīšanas darbiem jābūt veiktiem saskaņā ar prasībām, kas dotas sekojošās normās:

- LVS EN 1992-1-1 "2.Eirokekss: Betona konstrukciju projektēšana – 1-1 daļa: Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām";
- LVS EN 1992-2 "Betona konstrukciju projektēšana. 2. daļa. Betona tilti. Projektēšanas un detalizācijas noteikumi";
- LVS EN 10080 „Tērauds betona stiegrošanai – Metināms stiegru tērauds - Vispārīgi”;
- LVS 191 „Tērauds betona stiegrošanai. 1. daļa: Metināmi un nemetināmi taisni stieņi, rituļi un attīta rituļa izstrādājumi. Tehniskie noteikumi un atbilstības novērtēšana”;
- LVS EN ISO 15630-1 „Tērauds stiegrotajam un iepriekš saspriegtajam betonam – Testēšanas metodes – 1.daļa: Stiegrojuma stieņi, stieplu stieņi un stieples (ISO 15630-1)”;
- LVS EN ISO 15630-2 „Tērauds stiegrotajam un iepriekš saspriegtajam betonam – Testēšanas metodes – 2.daļa: Metināti sieti un karkasi (ISO 15630-2)”;
- LVS EN 13670 "Betona konstrukciju izgatavošana”;
- Ministru kabineta noteikumi Nr.156 "Būvizstrādājumu tirgus uzraudzības kārtība" (pieņemti 2014.g. 25.martā).

Stiegrojuma detaļām un izvietojumam jābūt tādām, kā parādīts Projekta rasējumos. Stiegrojuma plānus un stiegrojuma liekšanas shēmas Būvdarbu veicējam jau laikus jāiesniedz Būvinženierim informācijai un apstiprināšanai pirms stiegrojuma izgatavošanas. Rasējumos norādītas konstrukcijas, kurām stiegrojuma izmēri ir jāprecizē pirms izgatavošanas.

Stiegrojuma transportēšana, uzglabāšana un montāža

Stiegrojuma transportēšana, uzglabāšana un montāža veicama saskaņā ar augstāk minēto normatīvu prasībām.

Metināšana

Ja tiek pieļauta stiegru sametināšana, tad tā jāveic saskaņā ar īpaši izstrādātu un Būvinženiera apstiprinātu procedūru, kurai ir jāatbilst LVS EN 13670. Tērauda stiegras var metināt ievērojot EN ISO 17760-1 norādījumus un prasības. Metināšana stiegrojuma montāžai un nostiprināšanai ir pieļaujama tikai ar Būvinženiera atļauju katrā atsevišķā gadījumā. Ja pieļauta stiegrojuma metināšana, tad tā ir jāveic kvalificētiem metinātājiem, saskaņā ar Būvinženiera apstiprinātu procedūru.

Savienojumi

Stiegrojuma savienojumiem izmantot stieples. Savienojumiem ir jāatbilst LVS EN 13670 prasībām. Stiegrojuma savienošana (to savstarpējās krustošanās vietās) ar metināšanu ir aizliegta.

Stieņi ir jāsasien visos krustošanās punktos (ja Projekta rasējumos nav norādīts citādi). Sienamās stieples gali ir jāatloka uz konstrukcijas iekšpusi. Ja Projekta rasējumos nav norādīts nepieciešamais sienamās stieples apjoms, tad tas ir ievērtēts darbu daudzumos norādītajā kopējā stiegrojuma masā.

Stiegru pārlaidumu garumu, saliekšanas un izvietojuma projektēšana ir jāveic saskaņā ar LVS EN 1992-1-1 prasībām vai LAD "Tiltu projektēšanas rokasgrāmatas" 5.pielikuma prasībām.

Katrā atsevišķā šķērsgriezumā drīkst izveidot pārlaidumus ne vairāk kā 1/3 no stiegrojuma. Norādītie pārlaidumu garumi ir jāpalielina par 50%, ja šie ierobežojumi nav izpildīti, ja vien apstiprinātajā Projektā nav norādīts citādi.

Mehāniskos vītņu veida stiegru savienojumus drīkst lietot tikai ar Projekta autora rakstisku atļauju. Ja mehāniskie sastiprinājumi ir paredzēti speciāliem mērķiem, tad Būvdarbu veicējam ir jāiesniedz detalizēta dokumentācija un priekšlikums apstiprināšanai.

Stiegrojuma sagatavošana, montāža un uzstādīšana

Stiegrojuma montāžu un iestrādāšanu veikt saskaņā ar LVS EN 13670 prasībām.

Stiegrojums Projektā paredzētajās vietās ir jānovieto precīzi, saskaņā ar Projekta rasējumiem. Ievietoto stiegrojumu jānostiprina stingri, lai tas pārējā stiegrojuma ievietošanas un betonēšanas darbu laikā nevarētu izkustēties.

Vienu stiegrojuma kārtu attiecībā pret otru nostiprina ar tērauda fiksatoriem. Nekādā gadījumā tērauda fiksatori nedrīkst „ieiet” betona aizsargkārtas zonā.

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

Distanceri

Distanceriem ir jābūt pietiekoši stingriem un stipriem, lai ar tiem nodrošinātu precīzu stiegrojuma novietojumu un tos varētu iestrādāt betonā. Distanceri ir jāizgatavo no betona vai cementa javas ar ū/c attiecības, kas neatšķiras no apkārt esošā betona ū/c attiecības, tipa un konsistences.

Ir jāparedz vismaz 6 (seši) distanceri uz vienu kvadrātmetru lielu veidņu laukumu. Atstarpēm starp distanceriem ir jābūt tādām, lai nodrošinātu norādītās aizsargkārtu noteiktās pielaides. Distanceriem ir jānodrošina stabila sistēma. Nav pieļaujama distanceru novirzīšanās un sabrukšana.

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

Rievota tērauda nespriegotais stiegrojums

Process ietver nespriegojamu rievotu normālas elastības tērauda stiegrojumu ar tērauda plūstamības robežu 500 MPa (B500B, skatīt arī rasējumu Nr. BK-1-0 līdz BK-9-0 prasības), izslēdzot papildus stiegrojuma apjomus pārlaidumiem un galiem. Stiegrojuma īpašībām ir jāatbilst prasībām, kas dotas LVS EN 1992-1-1 "Dzelzsbetona konstrukciju projektēšana. 1-1. daļa: Vispārēji noteikumi un noteikumi ēkām".

Nespriegota stiegrojuma īpašības:

Stiegrojuma veids	Stieņi un attītas stiegras			Stieļu izstrādājumi			Prasība / kvantiles vērtība %
	A	B	C	A	B	C	
Tērauda klase							-
Raksturīgā plūstamības robeža f_{yk} vai $f_{0,2k}$ (MPa)	No 400 līdz 600						5.0
Mazākā vērtība $k=(f_i/f_{yk})_k$	≥ 1.05	≥ 1.08	≥ 1.15 <1.35	≥ 1.05	≥ 1.08	≥ 1.15 <1.35	Min 10.0
Relatīvais pagarinājums pie maksimālās slodzes, ϵ_{yk} (%)	≥ 2.5	≥ 5.0	≥ 7.5	≥ 2.5	≥ 5.0	≥ 7.5	10.0
Noguruma spriegumu svārstības (MPa), ($N \geq 2 \times 10^6$ cikliem) ar βf_{yk} augšējo robežu	≥ 150			≥ 100			10.0
Saliecāmība	Pēc testu rezultātiem			-			-
Bīdes pretestība	-			$0,3 A f_{yk}$			Minimums
Saistes pretestība	$\varnothing 5 - 6$ (mm)			0.035			5.0
	$\varnothing 6.5 - 12$ (mm)			0.040			
$f_{R,min}$ (MPa)	$\varnothing > 12$ (mm)			0.056			
Maks. svara novirzes	$\varnothing \leq 8$ (mm)			± 6.5			5.0
	$\varnothing > 8$ (mm)			± 4.5			

Apzīmējumi: A – Zemas elastības tērauds; B – normālas elastības tērauds; C – augstas elastības tērauds.

Kvalitātes kontrole

Katrai stiegrojuma stieņu piegādei līdz ir jābūt ražotāja pārbaudes sertifikātam, saskaņā ar LVS EN 10080 prasībām.

Stiegrojuma izvietojuma pielaižu dotas LVS EN 13670.

Stiegrojuma inspicēšana ir jāveic saskaņā ar LVS EN 13670.

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

3% betona virsmas jāveic betona aizsargkārtas biezuma kontrole.

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

Stiegrojuma izvietojuma pielaižu saskaņā ar LVS EN 13670. Pielaižu betona aizsargkārtai ± 5 mm.

Uzmērīšana un apmaksa

Samaksa veicama par faktiski uzstādīto stiegrojuma apjomu, ieskaitot projektā norādītos stiegru pārlaidumus, bet neieskaitot nepieciešamos palīg līdzekļus – montāžas stieņus, distancerus, veidņu un stiegrojumu fiksējošās stiegras u.t.t. Stiegrojuma 1 metra nominālo svaru pieņem pēc LVS EN 10080, mērvienība tonnas (t).

S5.4 BETONA PIEGĀDE UN IESTRĀDĀŠANA

Šajā nodaļā ietvertas prasības attiecībā pret betonu, betona konstrukciju izgatavošanu, kopšanu un attiecīgajām atbilstības pārbaudēm.

Process ietver prasības betona sastāvdaļām, betona izgatavošanai un iestrādāšanai, kā arī norādījumus svaiga un sacietējuša betona kopšanai un testēšanai.

Prasības betonam skatīt arī Projekta rasējumā Nr. BK-00.

Katra konstrukcijas betona recepte jāaskaņo rakstveidā ar Projekta autoru un Būvinženieri.

Izlīdzinošajam slānim lietot betonu C16/20 (minimālās prasības).

Izlīdzinošais slānis paredzēts zem laiduma konstrukcijas uzbetonējuma (pie krasta balstiem) un zem pārejas plātnēm.

Ja zemāk nav noteikts citādi, betonam jāatbilst sekojošu normatīvu prasībām:

- LVS EN 1992-1-1 " 2. Eirokodekss: Betona konstrukciju projektēšana - 1-1.daļa: Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām";
- LVS EN 1992-2 "2. Eirokodekss. Betona konstrukciju projektēšana. 2. daļa. Betona tilti. Projektēšanas un detalizācijas noteikumi";
- LVS EN 206 "Betons. Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbilstība";
- LVS EN 13670 "Betona konstrukciju izgatavošana";
- LVS 156-1 "Betons. Latvijas nacionālais pielikums Eiropas standartam EN 206:2013 "Betons. Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbilstība"".

Prasības attiecībā pret betona sastāvdaļu materiāliem

Betona izgatavošanai izmantojamie izejmateriāli ir jāglabā un jātransportē tādā veidā, lai nemainītos to fizikālās īpašības un tie netiktu pakļauti piesārņojuma, savstarpējas sajaukšanās vai apkārtējās vides kaitīgajai iedarbībai. Materiālus (vai to sastāvdaļas) nedrīkst piegādāt betona rūpnīcā, kamēr tie nav pārbaudīti un apstiprināta to atbilstība attiecīgajām prasībām.

Sākuma pārbaude

Būvdarbu veicējam ir jādokumentē visu betona sastāvdaļu materiālu atbilstība noteiktajām prasībām un attiecīgā dokumentācija jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai pirms sākuma pārbaudīšanas izpildes sākšanas.

Cements

Cementam jāatbilst portlandcementsa 1. tipam CEM I (42.5N) saskaņā ar LVS EN 197- 1. Lietot sulfātzturīgo cementu – CEM I SR 5 vai CEM I SR 3, atbilstoši LVS EN 197- 1 punktam 6.2.

Papildus LVS EN 197-1 prasībām cementam ir jāatbilst sekojošām izmaiņām un papildinājumiem:

1. Tabula „Cementa atbilstība”

Portlandcements, visi tipi		
Īpašības	Prasības	Pārbaudes metode
Trikalcija alumīnāta C ₃ A saturs	Maksimālais 5%	EN 196-2

Pildvielas

Klinšainiem iežiem, no kuriem izgatavo šķembas, jābūt cietiem, veselīgiem, izturīgiem, ar labu nodilumizturību, pildvielām jābūt blīvām, ar augstu mehānisko stiprību, zemu ūdens uzsūkšanas spēju, nereaģējošām ar saistvielām un viegli iestrādājamām.

Prasībām ir jāatbilst LVS EN 12620. Sārnu reakcijas spējai jāatbilst 0,1% 14 dienās vai 0,04% 52 nedēļās.

Smalkajām pildvielām pārbaudes metode ir ASTM C 227.

Rupjās pildvielas jāpārbauda saskaņā ar vienu no pārbaudes metodēm CSA23.2-14 (52 nedēļu garumā) vai ASTM C 1260 (14 dienu garumā).

Dispersās piedevas (ieskaitot minerālās pildvielas un pigmentus)

Drīkst izmantot tikai 2. veida piedevas: smalkus dispersus pelnus atbilstoši LVS EN 450-1, LVS EN 450-2 un mikrosilīciju atbilstoši LVS EN 13263-1.

Hlorīdu saturs

Hlora jonu (Cl^-) jeb hlorīdu saturam betonā jāatbilst rasējumā BK-00 norādītajam.

Sārmu saturs

Sārmu ekvivalenta saturs nedrīkst pārsniegt 3 kg/m^3 . Tas jāaprēķina, balstoties uz faktisko sārmu saturu materiālā, izņemot smalkos pelnus un mikrosilīciju.

Prasības ārējās iedarbības klasēm

Prasības attiecībā pret apkārtējās vides iedarbības klasēm ir norādītas Projekta rasējumā Nr. BK-00. Betonam ir jā satur salizturīgas pildvielas saskaņā ar LVS EN 12620 rekomendācijām.

Prasības svaigam betonam

Iestrādājamība

Betona iestrādājamība jānosaka, veicot LVS EN 206 minētās pārbaudes. Pārbaužu rezultāti attiecīgi jādokumentē.

Gaisa saturs

Nepieciešamā gaisa saturam svaigā betonā jābūt atbilstoši LVS EN 206. Gaisa saturs jānosaka betonēšanas vietā ar spiediena metodi, tomēr tas nedrīkst pārsniegt 6% no svaigā betona tilpuma. Būvlaukumā svaiga betona pārbaudes veic neatkarīga un akreditēta laboratorija.

Atbilstības kontrole un atbilstības kritēriji

Attiecīgās pārbaudes jāveic katram betona sastāvam atsevišķi. Paraugu ņemšanas un pārbaužu plānam, kā arī atbilstības kritērijiem jābūt saskaņā ar LVS EN 206 norādītajām procedūrām un prasībām.

Ražošanas kontrole

Betonam pastāvīgi jābūt pakļautam ražošanas kontrolei – par to ir atbildīgs tā ražotājs. Ražošanas kontrolē jāietver visi tie pasākumi, kas doti LVS EN 206.

Betonēšana

Betona iestrādāšana jāveic saskaņā ar LVS EN 13670 "Betona konstrukciju izpildījums - 1. daļa: Vispārējie principi" un papildinājumiem, kas doti šajās Specifikācijās.

Svaiga betona piegāde, pieņemšana un transportēšana uz būvlaukumu

Svaiga betona saņemšanai un vizuālajai novērtēšanai jāatbilst LVS EN 13670 prasībām.

Pirms betonēšanas pasākumi

Būvdarbu veicējam ir jāizpilda visas tās pirmsbetonēšanas pasākumi, kas norādītas LVS EN 13670.

Paraugu veidošana

Parauga izgatavošanas nolūks ir dokumentāli pierādīt, ka visas prasības pret betona masu varētu būt izpildītas, sagatavojot to ražošanas apstākļos. Minimāli jāveic sekojošas betona pārbaudes:

- ūdens / cementa attiecības noteikšana;
- hlorīdu satura noteikšana;
- sārmu satura noteikšana;
- betona konsistences noteikšana;
- betona gaisa satura noteikšana;

- betona blīvuma noteikšana;
- betona temperatūras mērīšana;
- betona stiprības pārbaude saskaņā ar LVS EN 206 pielikuma B prasībām.

Pēc transportēšanas un pārsūkņēšanas, betonēšanas vietā ir jāveic sekojošu betona parametru noteikšana:

- konsistence (jāmēra pirms pārsūkņēšanas);
- gaisa saturs (jāmēra pirms pārsūkņēšanas);
- blīvums;
- temperatūra;
- cementa piena parādīšanās intensitāte uz betona virsmas;
- stiprības pārbaude saskaņā ar LVS EN 206 pielikumu B.

Betona iestrādāšanas programma

Pirms katras betonēšanas reizes Būvdarbu veicējam ir jāpagatavo un jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai betona iestrādāšanas programma. Šajā programmā jābūt informācijai par:

- organizācijas un brigādes struktūrplānu, kuram jāparāda, kurš ir atbildīgs par katru atsevišķu darba operāciju;
- materiālu sarakstu (Būvdarbu veicējam ir jānodrošina, lai betonēšanai būtu piemēroti materiāli);
- iekārtu / rezerves iekārtu sarakstu (Būvdarbu veicējam ir jānodrošina, lai būtu pieejamas piemērotas iekārtas tūlītējai lietošanai un rezerves iekārtas dozēšanai, sajaukšanai, transportēšanai un betona iestrādāšanai ar aprēķinu, lai ražošanā, saskaņojot ar Būvinženieri, varētu veikt iestrādāšanu kā nepārtrauktu operāciju bez neparedzētām darba šuvēm);
- piesardzības pasākumiem, kas jāveic betona cietēšanas laikā;
- iestrādāšanas un blīvēšanas metodēm.

Iestrādāšanas programma ir jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai ne vēlāk kā vienu nedēļu pirms iestrādāšanas sākšanas ieplānotā datuma.

Darba šuves

Darba šuves (kur tās Projektā ir atļautas) ir šuves starp:

- sacietējušo un svaigo betona masu, kas radusies betonēšanas pārtraukuma rezultātā;
- jauno betona masu un veco betonu.

Pirms svaiga betona masas iestrādāšanas ir jāveic rūpīgs esošās betona virsmas sagatavošanas darbs, kas ietver:

- betona virsmas tīrīšanu ar smilšu strūklu (atbilstoši šo specifikāciju punkta S9.7 prasībām), kā rezultātā ir jābūt noņemtai cementa duļķu plēvītei un atsegtiem rupjo pildvielu elementiem vismaz 3 mm dziļumā;
- apstrādātā, raupjā šuves betona virsma ir jāmitrina tā, lai svaigā betona iestrādāšanas laikā tā būtu pietiekoši mitra;
- sagatavotā virsma pirms betonēšanas ir jāpieņem Būvinženierim;
- visam stiegrojuma (arī esošajam), kas ir atsegts (vai arī tiek atsegts) ir jābūt saglabātam un notīrītam.

Betona iestrādāšana un blīvēšana

Betona iestrādāšana un blīvēšana jāveic saskaņā ar LVS EN 13670 prasībām un sekojošiem papildinājumiem. Svaigs betons jebkurā konstrukcijā jāiestrādā horizontālos slāņos, virzoties no zemākās konstrukcijas daļas uz augstāko. Katra slāņa biezums un laika intervāli starp slāņu izveidi ir jāieplāno un jāievēro, lai nodrošinātu:

- minimālu betona horizontālu pārvietošanos noblīvēšanas laikā;
- pietiekamu katru slāņa noblīvēšanas panākšanu;
- nepārtrauktu betonējumu bez neparedzētām šuvēm slāņos un starp tiem.

Lai nodrošinātu betona pietiekamu noblīvēšanos, slāņu biezums ir jāierobežo līdz $300 \div 400$ mm. Nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt betona slāņa biezumu $>80\%$ no dziļumvibratora galvas garuma. Slāņa biezums vienmēr jānosaka pēc izvēlēta noblīvēšanas veida. Nākošā slāņa ieklāšanu nedrīkst uzsākt, kamēr nav pilnīgi pabeigta iepriekš ieklātā slāņa noblīvēšana tajā vietā, kur jāuzklāj nākošais slānis. Liela horizontāla izmēra konstrukcijās betons jāiestrādā horizontālu joslu veidā, virzoties uz priekšu tā, lai nodrošinātu nepārtrauktu betonējumu bez neparedzētām šuvēm joslās un starp tām. Ja betons iestrādāšanas laikā tiek pārsūknēts, tad jākontrolē, vai betonā nenotiek noslāņošanās. Būvdarbu veicējam ir jānodrošina, lai betons neatdalītos un nesadalītos mazās strukturālās daļās virs stieģojuma un citiem iebetonējamiem elementiem. Betons nedrīkst brīvi krist vairāk kā vienu metru, ja vien Būvdarbu veicējs ar izmēģinājumiem neatspēko šo tēzi. Krītošs betons nedrīkst tikt izjaukts, atsitoties pret stieģojumu u.tml., tas var veicināt betona noslāņošanos.

Betona cietēšana un aizsardzība

Tikko iestrādātā betona virsma jānodrošina pret mitruma iztvaikošanu. Aizsardzībai jāizmanto izturīgas plastmasas pārsegi u.tml.. Aizsargpārsegi jāuzstāda uzreiz pēc noblīvēšanas un virsmas apstrādes pabeigšanas, bet ne vēlāk kā 4 stundas pēc iestrādāšanas pabeigšanas (lai nodrošinātu pietiekamu hidratāciju un minimālus mitruma zudumus, kā arī novērstu plaisu veidošanos plastiskās sarukšanas rezultātā). Iestrādātais betons ir jāpasargā arī pret lietus ūdens iedarbības izraisīto eroziju.

Iestrādājot betonu pie zemām temperatūrām (ja apkārtējā temperatūra ir $+5^{\circ}\text{C}$ un zemāka), betons jātransportē un jāiestrādā, lietojot tādas metodes un iekārtas, kas novērš betona sasalšanu, pirms tiek iegūta pietiekama tā gatavība. Pirms betonēšanas uzsākšanas ir jādokumentē visi attiecīgie drošības pasākumi, kas tikuši veikti, lai novērstu betona sasalšanu. Ja gaisa temperatūra ir -5°C vai zemāka, Būvuzraugs nedrīkst pieļaut, bet Būvdarbu veicējs nedrīkst veikt betona iestrādāšanu.

Aukstā laikā pielietojamie piesardzības pasākumi ietver, bet neaprobežojas ar:

- uzsildīta betona lietošanu;
- iestrādāšanu pie tā maksimālās temperatūras;
- betona aukstumizolēšanu;
- betona sildīšanu.

Maksimālā temperatūra betona cietēšanas laikā nedrīkst pārsniegt $+65^{\circ}\text{C}$, ja vien Būvdarbu veicējs nevar pierādīt un saskaņot ar Projekta autoru, ka augstāka temperatūra kaitīgi neietekmēs iebetonējamās konstrukcijas stiprību un tās kalpošanas ilgumu.

Prasības temperatūrai

1) Maksimālās temperatūras starpības visā iestrādāšanas sekcijā.

Maksimālā starpība starp betona vidējo temperatūru un sacietējuša parauga virsmas temperatūru,

ko nav traucējušas blakus esošās konstrukcijas, nedrīkst pārsniegt 15°C, ja vien nav speciāli pierādīts cits, pamatojoties uz Būvdarbu veicēja detalizēti izstrādātu dokumentāciju. Šī temperatūru starpība parasti atbilst temperatūru starpībai starp konstrukcijas centru un virsmu un nepārsniedz 20°C.

2) Maksimālā temperatūras starpība starp konstrukcijas daļām vienā un tajā pašā laikā. Atšķirības starp blakus esošo konstrukciju vidējām temperatūrām vienā un tajā pašā laikā nedrīkst pārsniegt 20°C.

3) Maksimālās temperatūras starpības starp tikko iebetonēto sekciju un iepriekš iebetonēto sekciju. Atšķirības vidējām temperatūrām starp cietējošo betonu un blakus esošo sacietējušo betonu, kas traucē cietējošā betona kustībai, nedrīkst pārsniegt 12°C, ja vien nav pierādīts cits, pamatojoties uz Būvdarbu veicēja detalizētu dokumentāciju, kas nozīmē to, ka Būvdarbu veicējs ar temperatūras un sprieguma modelēšanas metodēm pierāda to, ka jebkurā gadījumā stiepes spriegumi nepārsniegs 65% no cirpes spriegumiem.

Lai betonējot ievērotu prasības par minimālajām temperatūras starpībām betona masā, Būvdarbu veicējam ir jāparedz, ka cietēšanas periodā nepieciešams īstenot sekojošus sagatavošanas darbus atsevišķi vai tos kombinējot:

- iestrādāšanas secības plānošanu, lai minimāli samazinātu temperatūras atšķirības;
- betonēšanu ar noregulētām iestrādāšanas temperatūrām;
- iestrādātā betona izolēšanu, izveidojot veidņu un/vai betona virsmu pārsegumu vai izolāciju;
- iepriekš iestrādātā betona sildīšanu un/vai izolēšanu (iepriekš iestrādātā betona sildīšanas laikā jānovērš bojājošas temperatūras starpības rašanās iespējamība betonā);
- veidņu neatveidņošanu ilgāku laika periodu nekā ieteikts saskaņā ar betona stiprības sasniegšanas un atveidņošanas prasībām,
- virsmu aizsardzību pret vēja iedarbību.

Temperatūras starpību fizikālie lielumi ir attiecīgi jāprotokolē visā betona cietēšanas laikā, kā arī jau sacietējušam betonam.

Atveidņošana

Veidņu un turu noņemšana jāveic vadoties pēc LVS EN 1992-1-1 un LVS EN 13670, kā arī ievērojot speciālās prasības - veidņus drīkst noņemt tad, kad betons ir sasniedzis 80% no būvprojektā paredzētās spiedes, ko apliecina testa rezultāti (paraugus testēt pēc LVS EN 12390-3).

Atveidņošana saistīta ar betona kopšanu, kura jāveic atbilstoši 4.kopšanas klasei.

Atveidņošanu un konstrukciju noslogošanu var veikt tikai pēc tam, kad Būvdarbu veicējs ir nodemonstrējis Būvinženierim, ka konstrukcija ir ieguvusi nepieciešamo stiprību. Demonstrēšana jāpapildina ar temperatūras nolasījumiem konstrukcijā un betona paraugu pārbažu rezultātiem uz spiedi.

Būvdarbu veicējam paraugu 28 dienu spiedes stiprības pārbaude jāveic neatkarīgā un akreditētā laboratorijā.

Betonēšanas defektu remonts

Pēc atveidņošanas jāveic betona virsmu kvalitātes kontrole. Betonam jābūt vienlaidu virsmām, nav pieļaujamas poras vai tukšumi ar diametru ≥ 20 mm un/vai dziļumu ≥ 10 mm. Betonēšanas defektus > 10 mm (poras, kavernas, sliktu noblīvējumu) un iesēdumus jānovērš, izmantojot remontjavu. Plaisas ≥ 0.2 mm jāremontē, veicot plaisu injicēšanu. Betona izciļņus > 3 mm jāslīpē.

Plaisu aizpildīšanai izmantojami injicēšanas sastāvi, kas atbilst prasībām, kas dotas LVS EN 1504-5 un atbilst konstrukcijas aizsardzības un pastiprināšanas prasībām pēc LVS EN 1504-9 iedalījuma – princips 1, metode 1.4 un princips 4, metode 4.5 un 4.6. Pielietojams materiāls U(F1) W(2) (1/2/3) (5/30) (1) pēc LVS EN 1504-5. Rekomendējoši ir sastāvi uz poliuretāna sveķu vai epoksīda sveķu bāzes. Virsmas sagatavošana, materiāla sagatavošana un iestrādāšana atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām.

Būvdarbu veicējam jāveic betona paraugu pārbaudes būvlaukumā. Paraugu izgatavošanas un pārbaudes nolūks ir dokumentāli pierādīt to, ka visas prasības betona masai ir izpildītas, sagatavojot to konkrētajos ražošanas apstākļos.

Būvdarbu veicējam ir jāpārbauda un attiecīgi jādokumentē betona sastāvdaļu visu materiālu atbilstība noteiktajām prasībām un attiecīgā dokumentācija jāiesniedz būvinženierim apstiprināšanai pirms betona ražošanas uzsākšanas. Attiecīgās betona kvalitātes kontroles pārbaudes jāveic katram izgatavojamam betona maisījuma sastāvam. Attiecīgo paraugu ņemšanas un to pārbaūžu plānam, kā arī atbilstības kritērijiem jāatbilst LVS EN 206 norādītajām procedūrām un prasībām.

Par pastāvīgu betona ražošanas kvalitātes kontroli ir atbildīgs tā ražotājs. Ražošanas kontrolei jāsaturs visi tie pasākumi, kas minēti LVS EN 206.

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

Ražošanas kontroles procedūras

Betona ražotājam pastāvīgi jākontrolē betona sastāvdaļu materiālu, iekārtu, ražošanas procedūru un betona atbilstība LVS EN 206 prasībām.

Uzmērīšana un apmaksa

Samaksa veicama tikai par faktiski izpildītajiem un uzmērītajiem darbu apjomiem (ieskaitot visas nepieciešamās pārbaudes), kas izsakāmi sekojošās mērvienībās:

Betons: m³.

S5.8 BETONA VIRSMAS APSTRĀDE

S5.83 BETONA VIRSMAS PĀRKLĀŠANA AR IMPREGNĒJOŠU LĪDZEKLI

Process ietver Projektā paredzēto betona virsmu (rasējumos un darbu daudzumu sarakstos norādīto), kas pakļautas tiešai apkārtējās vides un sāļu iedarbībai, pārklāšanu ar impregnējošu pārklājumu.

Betona virsmas, virs kurām paredzēts impregnējošs pārklājums ar smilšu augstspiediena strūklu jāattīra no putekļiem, brīvā cementa, būvgružiem un jebkuriem citiem netīrumiem. Virsmas sagatavošana ietilpst šī procesa ietvaros.

Betona virsmu aizsardzībai pielietojams bezkrāsains silānu, siloksānu bāzes pārklājums, kas atbilst prasībām, kas dotas LVS EN 1504-2 un LVS EN 1504-9 princips 1, metode 1.1, princips 2, metode 2.1 un princips 8, metode 8.1. Produkta iespiešanās dziļums saskaņā ar LVS EN 1504-2: klase II > 10mm.

Impregnējošajam pārklājumam jānodrošina efektīva aizsardzība pret ūdens, sāļu un citu kaitīgu šķīdumu kapilāro iesūkšanos, vienlaikus atstājot betona virsmu atvērtu ūdens tvaiku difūzijai. Hidrofobizējošajam

impregnēšanas līdzeklim jābūt ar mazu molekulu izmēru un jānodrošina augsta iespēšanās spēja gan sausās, gan mitrās (bet ne ar mitrumu pārsātinātās) betona konstrukcijās. Materiālam jābūt pārbaudītam un atzītam par lietošanai derīgu.

Betona pārklājuma iestrādāšanas tehnoloģijai un sagatavotajai betona virsmai jāatbilst pielietojamā materiāla ražotāja tehniskajām prasībām (ja tajās tiek rekomendēts materiālu uzklāt vismaz divas reizes, tad prasības ievērošana ir jāievērtē vienības cenā). Konkrētā materiāla pielietošana jāaskaņo ar Būvinženieri.

Samaksa jāveic pēc līguma vienības izcenojumiem par kvadrātmetru. Šai cenai, pilnībā, jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, ieklāšana, visa veida darbs, iekārtas, instrumenti, pārbaudes un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

Mērvienība: m².

S5.84 BETONA VIRSMU PĀRKLĀŠANA AR TONĒTU PRETKARBONIZĀCIJAS PĀRKLĀJUMU

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar betona virsmas aizsargājoša pārklājuma ieklāšanu (materiāli iegādi, piegādi, virsmas sagatavošanu un attīrīšanu, materiāla iestrādāšanu u.c.).

Rasējumos norādītās laiduma un balstu redzamās daļas jāpārklāj ar tonētu pretkarbonizācijas pārklājumu. Pielietojams pārklājums, kas aizpilda mikroplaisas betona virsmā, ir tvaika un ūdens caurlaidīgs, bet aizsargā no atmosfēras piesārņojuma (SO₂, CO₂). Materiālam jāatbilst prasībām, kas dotas LVS EN 1504-2 un LVS EN 1504-9 princips 1, metode 1.3, princips 2, metode 2.2 un princips 8, metode 8.2. Pielietojams tonēts pārklājums – gaiši pelēks (tonis pēc RAL - 7023). Elastības klase A3 pēc LVS EN 1062-7:2004 "Krāsas un lakas - Pārklājuma materiāli un to sistēmas ārējiem mūra darbiem un betonēšanas darbiem - 7.daļa: Krāsas plēves pār plaisu īpašību noteikšana". Veiktspējas prasības pārklājumam (atbilstoši LVS EN 1504-2, 5.tabulai): spiedes stiprība I klase, ūdens tvaiku caurlaidība II klase.

Pretkarbonizācijas pārklājumam jāizlīdzina betona virsmas toņa nevienmērīgums, kā arī jāierobežo karbonizācijas procesu norisi.

Betona pārklājuma iestrādāšanas tehnoloģijai un sagatavotajai betona virsmai jāatbilst pielietojamā materiāla ražotāja tehniskajām prasībām. Virsma pirms materiāla uzklāšanas jāattīra ar augstspiediena smilšu strūklu (atbilstoši šo specifikāciju punkta S9.7 prasībām). Virsmas sagatavošana ietilpst šī procesa ietvaros. Konkrētā materiāla pielietošana jāaskaņo ar Būvinženieri.

Samaksa jāveic pēc līguma vienības izcenojumiem par kvadrātmetru. Šai cenai, pilnībā, jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, ieklāšana, visa veida darbs, iekārtas, instrumenti, pārbaudes un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

Mērvienība: m².

S5.85 BITUMENS DIVĀS KĀRTĀS

Process ietver visu betona virsmu, kas norādītas projekta rasējumos un/vai paredzētas darbu daudzumu sarakstos, pārklāšanu ar bitumena mastiku divās kārtās (virsmas, kas tiks apbērtas ar smilti, augu zemi un minerālmateriālu).

Hidroizolējošo bitumena mastiku uzklāj iepriekš sagatavotām virsmām – tām jābūt notīrītām (izmantojot smilts strūklu), sausām un nogruntētām ar bitumena grunti. Virsmas sagatavošana ietilpst šī procesa ietvaros.

Kā pārklājums izmantojams polimērmodificētā bitumena hidroizolējošs sastāvs atbilstošs LVS EN 15814+A2. Materiālam jābūt ar ūdensnecaurlaidības klasi W1, plaisu pārsegšanas spēju CB1, elastīgam

zemās temperatūrās. Gruntēšanai pielietojama saderīga grunts vai šķaidīts pamatmateriāls atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem.

Materiāla sagatavošana atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem.

Materiāla iestrādāšana atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem piemērotos laika apstākļos. Pārklājumu drīkst apbērt, kad tas ir pilnībā nožuvis

Pēc grunts nožūšanas gruntētās virsmas drīkst pārklāt ar bitumena mastiku. Pirms lietošanas mastika ir jāsamaisa. Strādājot aukstā laikā (ja gaisa temperatūra ir zem +5°C), ieteicams pirms lietošanas mastiku glabāt siltās telpās, lai mastika nezaudētu savas "ieklājamības" īpašības. Iepriekš sagatavotām virsmām mastiku uzklāj ar rievoto špakteļlāpstiņu un izlīdzina ar veltnīti, otu vai birsti. Veidojot hidroizolējošo pārklājumu vispirms uzklāj plānu kārtu un ar otu ierīvē gruntējamā virsmā, bet otru kārtu uzklāj pēc pirmās kārtas nožūšanas.

Vienas kārtas minimālais biezums – 1- 1.5mm. Kopējam biezumam jābūt vismaz 2-3mm.

Samaksa jāveic pēc līguma vienības izcenojumiem par kvadrātmetru. Šai cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, ieklāšana, visa veida darbs, iekārtas, instrumenti, pārbaudes un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai.

Mērvienība: m².

S6 Konstrukciju tērauds

Šīs nodaļas darbi ietver prasības Projektā paredzēto tērauda elementu izgatavošanai, transportēšanai, uzglabāšanai un montāžai.

Process ietver arī visu Projektā norādīto tērauda konstrukciju detalizēto rasējumu (MKD) izstrādi un saskaņošanu ar Būvinženieri un Projekta autoru.

Tērauda konstrukciju izgatavošanas un montāžas izmaksās ir jāiekļauj visi palīgmateriāli, kas ir nepieciešami konstrukciju izgatavošanai un/vai montāžai (piem., enkurskrūves režģveida klāja fiksēšanai). Izmaksās jāiekļauj arī metināšanas šuvju materiāls, kas nav iekļauts kopējā tērauda masā.

Ievads

Visas Projektā paredzētās tērauda detaļas izgatavot no konstrukciju tērauda, kas atbilst LVS EN 10021 un LVS EN 10025 norādītajām klasēm un prasībām, jāievēro arī katra attiecīgā Projekta rasējuma piezīmes.

Visi nerūsējošā tērauda elementi (kuri norādīti projektā) veidojami no slīpēta nerūsējošā tērauda 1.4401 (AISI 316), ar virsmas raupjuma klasi 2B un Ra=0,1-0,5 m, noturīgs pret koroziju apkārtējās vides ietekmē.

Pamatprasības

Ja Specifikācijās zemāk nav noteikts citādi, tērauda konstrukcijām jāatbilst un tās jāizgatavo atbilstoši sekojošu normatīvām prasībām:

- LVS EN 1993-1-1 "Tērauda konstrukciju projektēšana 1-1. daļa";
- LVS EN ISO 898 – 2 "Oglekļa tērauda un tērauda sakausējuma stiprinātāju mehāniskās īpašības. 2. daļa: Pēc stiprības klasificēti uzgriežņi. Rupjā vītne un smalkā vītne (ISO 898-2)";
- LVS EN 10025-2 "Karsti velmēti izstrādājumi no konstrukciju tēraudiem – 2. daļa: Tehniskie piegādes nosacījumi nelegētiem konstrukciju tēraudiem";
- LVS EN 10029 "Karsti velmētas tērauda loksnes 3 mm biezumā un biežākas. Izmēru un formas pielaižu";

- LVS EN 10204 „Metālu izstrādājumi – Inspecēšanas dokumentu tipi”;
- LVS EN 1090-1 “Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 1. daļa: Atbilstības novērtēšanas prasības nesošo konstrukciju elementiem”;
- LVS EN 1090-2 “Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 2.daļa: Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām”.

Izgatavošanas ierobežojumi

Vietas, kur materiāli tiek griezti, štancēti, kur tiek veidoti montāžas vai pagaidu metinājumi, remontēti ar virsmas metināšanu, asās malas, šķautnes un šuves pēc šo darbību veikšanas ir rūpīgi jānoslīpē. Tāpat arī jānoslīpē visas cinkošanai un krāsošanai paredzēto konstrukciju šķautnes ar malu apstrādes rādiusu 2 mm. Konstruktiīvie elementi jāizgatavo un jāgalvanizē speciālās darbnīcās noteikta garuma sekcijās, kuras paredzējis Būvdarbu veicējs un apstiprinājis Būvinženieris.

Materiālu sagatavošana

Skrūvēto savienojumu saskares virsmu sagatavošana: ievērot ražotāja norādes.

Enkurdetaļas

Materiāliem uzstādītās papildu prasības skatīt Projekta rasējumos Nr. BK-00.

Detāļas, pēc to izgatavošanas, uzstādāmas pēc vispārējiem stiegrojuma izgatavošanas un iebūves noteikumiem. Projekta rasējumos norādītās detaļu daļas, kas pakļautas ārējās atmosfēras kaitīgajai ietekmei (enkurstieņi ar vītņem u.tml.), cinkojamas ar karsto cinkošanas metodi (ja Projektā rasējumos nav norādītas papildu prasības). Atsegtajiem vītņu galiem papildus parastajiem uzgriežņiem ir jābūt nosegtiem ar kupolveida uzgriežņiem (prasība attiecināma uz drošības barjeru iebetonējamo detaļu stiprinājumiem).

Jebkuras enkurdetaļu tipa izmaiņas saskaņojamas ar Būvinženieri.

Tām enkurdetaļu virsmām, kas saskarsies ar betonu, ir jābūt tīrām, bez korozijas pēdām, iebetonējamās enkurdetaļas nedrīkst nonākt saskarē ar stiegrojumu.

Skrūvēti savienojumi

Būvdarbu veicējam, pirms skrūvju, uzgriežņu un paplākšņu pasūtīšanas, izvēlētais ražotājs ir jāaskaņo ar Projekta autoru un Būvinženieri. Skrūvēm, uzgriežņiem un paplākšņiem ir jābūt no viena ražotāja.

Ja nav citas norādes Projekta dokumentācijā, tad jāizvēlas enkurskrūves ar minimālo plūstamības robežu 350 MPa un robežstiprību stiepē 450-600 MPa robežās. Enkurskrūves ir jāpiegādā ar LVS EN 10204 norādītajiem pārbaužu rezultātiem.

Stiprināmo elementu caurumi skrūvju ievietošanai ir doti ar rezervi, lai pie uzstādīšanas nodrošinātu koriģēšanas iespējas, bet urbjot virsmērs uz visām pusēm nepārsniegtu 1 mm.

Pielietojamas skrūves ar stiprības klasi 8.8 un 10.9, ja Projekta rasējumos nav norādīts citādi.

Brīvā vītne nedrīkst pārsniegt četras pilnas vītnes un nedrīkst būt mazāka par divām pilnām vītņem. Pēc attiecīgā elementa pielaišanas, liekais gals ar slīpripu nogriežams.

Saskaņojot ar pielietoto skrūvju materiālu, zem skrūvju galvām un uzgriežņiem visos skrūvju savienojumos jālieto atbilstošas paplākšnes.

Skrūves nospriegojamas tā, lai veidotu cieši blīvu savienojumu, ja vien Projektā nav citas prasības.

Skrūves pievilkšanas spēku gatavām konstrukcijām (piem., drošības barjerām, kontakttīklu stabiem) nosaka ražotāja Tehniskie noteikumi un to jāaskaņo ar Būvinženeri, bet būvdarbu veicēja izgatavotajām konstrukcijām (piem., margu, vairogu konstrukcijai) izmantoto skrūvju pievilkšanas griezes momentus saskaņot ar Autoruzraugu.

Metinātie savienojumi

Metināšana jāveic saskaņā ar normatīvām prasībām, kas dotas:

- LVS EN ISO 15607 "Metināšanas procedūru specifikācija un novērtējums metāliskiem materiāliem - Vispārīgie noteikumi";
- LVS EN ISO 3834-3 "Kvalitātes prasības metālisko materiālu kausēšanas metināšanai. 3.daļa: Standarta kvalitātes prasības";
- LVS EN 1011-1 "Metināšana. Rekomendācijas metālisko materiālu metināšanai 1. daļa. Vispārējie norādījumi loka metināšanai";
- LVS EN ISO 5817 "Metināšana. Kausēšanas metināšanas savienojumi tēraudam, niķelim, titānam un to sakausējumiem (bez staru metināšanas). Kvalitātes līmeņu noteikšana defektiem";
- LVS EN ISO 17637 "Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Vizuālā pārbaude kausēšanas metināšanas savienojumiem (ISO 17637)".

Visi metināšanas darbi jāveic pirms cinkošanas un/vai krāsošanas darbiem. Visām stūra šuvēm jābūt ar plakānu vai ieliektu formu.

Priekšlikumi par metinājumu pārbaudēm Būvdarbu veicējam jāiesniedz Būvinženerim apstiprināšanai pirms metināšanas darbu uzsākšanas.

Projektā atsevišķi netiek dots metinājumu šuvju apjoms. Būvdarbu veicējam šis apjoms jāievērtē tērauda darbu izmaksās.

Pielaides

Pielaides prasības dažādām konstrukcijām un konstrukciju elementiem ir norādītas LVS EN 1090-1+A1 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 1. daļa: Atbilstības novērtēšanas prasības nesošās konstrukcijas elementiem” un LVS EN 1090-2+A1 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izpildījums. 2. daļa: Tehniskās prasības Tērauda konstrukcijām”.

Inspicēšana un pārbaude

Tērauda izstrādājumi jāpiegādā ar sertifikātu atbilstoši standarta LVS EN 10204 prasībām.

Uzmērīšana un apmaksā

Skatīt procesā S6.3.

S6.3 TĒRAUDA KONSTRUKCIJU VIRSMAS PRETKOROZIJAS APSTRĀDE

TĒRAUDA KONSTRUKCIJU KARSTĀ CINKOŠANA

Projekta rasējumos norādītās un/vai darbu daudzumu sarakstos paredzētās tērauda konstrukciju virsmas jāgalvanizē ar cinku, pielietojot karsto cinkošanas metodi (iegremdēšana šķidrā cinkā), saskaņā ar LVS EN ISO 1461, klase B. Jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 1090-1.

Ar karsto cinkošanu saprot cinka uzklāšanu, iegremdējot tērauda detaļas šķidrā cinkā. Visa karstā cinkošana ir jāveic atbilstoši LVS EN ISO 1461 prasībām un klājumam jāapmierina prasības šajā standartā. Karstās

cinkošanas laikā materiālā atbrīvojas iekšējie spriegumi, kā rezultātā var rasties neparedzētas deformācijas. To aukstai taisnošanai jānotiek, saskaņojot ar Būvinženieri.

Būvdarbu veicējam ir jāizvairās no jau nocinkoto detaļu apstrādes (piem., urbšanas), tādēļ, izstrādājot Projektā norādīto konstrukciju detalizētos (MKD) rasējumus, ir jāapredz visa apstrāde (piem., visu caurumu izvietojums, kondensāta atvades caurumu izvietojums utt.). Ja karstais cinkojums tiek bojāts, tad tas jāizlabo nekavējoties, izmantojot krāsošanu ar cinka pulveri vai metāla smidzināšanas metodes. Pie karstās griešanas bojātā mala pirms apstrādes ir jānoslīpē.

Virsmas apstrādes labošana pēc transportēšanas un montāžas arī ietilpst procesā.

Ja nav citas norādes, pielietojamas karsti cinkotas skrūves un vītņstieņi. Lietojami skrūvju stiprības klasei atbilstoši karsti cinkoti uzgriežņi un paplāksnes. Pieļaujams lietot nerūsējošā tērauda stiprinājumus.

Visiem datiem par pretkorozijas aizsardzības pasākumu veikšanu jābūt uzrādītiem attiecīgo konstrukciju vai detaļu piegādes specifikācijās.

TĒRAUDA KONSTRUKCIJU KRĀSOŠANA

Krāsošana paredzēta ceļa pārvada balstīklām un remontējamo kāpņu margām.

Krāsošanas darbi veicami pēc notīrīšanas un visu metināšanas darbu pabeigšanas (margu bojātās vietas).

Procesā ietilpst čaulu virsmas sagatavošana pēc LVS EN ISO 8501-1 prasībām – ar smilšu strūklu notīrot tērauda virsmu līdz tīrības pakāpei Sa 2.½. Tērauda konstrukciju virsmas gruntējamas un krāsojamas atbilstoši LVS EN ISO 12944-5 vides iedarbības klasei C4 un krāsošanas sistēmai C4.07. Minimālais krāsas sistēmas kopējais biežums 300µm. Krāsojumam jābūt tonī, kas atbilst – **RAL 7004 (pelēks)** pēc RAL krāsu kataloga.

Izvēlētajai krāsojuma sistēmai jābūt noturīgai pret ultravioleto starojumu un kalpošanas laiku lielāku par 15.gadiem

Uzmērīšana un apmaksā

Darba izcenojuma vienības cenā jāietver visu nepieciešamo materiālu iepirkšanas, to piegādes, uzglabāšanas un sagatavošanas izdevumi, kā arī visu nepieciešamo darbu (piemēram, konstrukciju pielāgošanu), kā arī ieskaitot detalizēto rasējumu (MKD) izstrādi un citas izmaksas.

Samaksa veicama tikai par faktiski izpildītajiem un uzmērītajiem vai pēc Projekta rasējumiem aprēķinātajiem darbu daudzumiem, kas izsakāmi sekojošās mērvienībās:

Tērauda konstrukciju izgatavošana – tonnas vai metri (krāsošanas darbi iekļauti attiecīgo darbu izmaksās).

Mērvienība: t, m.

S7 Tilta aprīkojums

S7.2 DILUMKĀRTA UN HIDROIZOLĀCIJA

Process ietver materiālu piegādi un darbus, kas saistīti ar hidroizolācijas uzklāšanu.

Šajā nodaļā ir dotas prasības darbiem, kas saistīti ar hidroizolācijas izbūvi Projektā paredzētajās vietās.

Hidroizolācijas izveidošana ietver šādus darbu veidus:

- Betona virsmas sagatavošana. Pirms hidroizolācijas izbūves betona virsma ir rūpīgi jānotīra (ar augstspiediena smilšu strūklu (atbilstoši šo specifikāciju punkta S9.6 prasībām, pielietojama skalota smilts, tai jābūt hlorīdus, kaļķus, mālus kā arī putekļus nesaturošai) vai jānoslīpē. Betona virsmas

nelīdzenumi nedrīkst pārsniegt 3mm. Tieši pirms virsmas gruntēšanas darbiem smiltis un atkritumus ir jāaizvāc ar putekļu sūcēju vai saspiestu gaisu. Jāievēro visas licencētā izolācijas materiāla piegādātāja prasības. Process ietver arī sagatavotajā betona virsmā konstatēto plaisu (ja tādas izveidojas) injicēšanu (materiālu saskaņot ar Būvinženeri), atkārtotu apstrādi, izlūzumu un iespaidumu aizpildīšanu, kā arī telts uzstādīšanu (ja tas būs nepieciešams apkārtējās gaisa temperatūras un mitruma režīma kontrolēšanai);

- Betona virsmas gruntēšana. Epoksīdsveķu pārklājumam jāaizpilda betona poras un jāaizkavē gāzu un mitruma izdalīšanās no betona. Virsmas tīrīšanai pielietojama skalota smiltis (frakcija 0.2-0.7 mm). Tai jābūt hlorīdus, kaļķus, mālus kā arī putekļus nesaturošai. Epoksīdsveķu pirmajam slānim ir jābūt ar zemu viskozitāti, lai tas labāk iesūktos un impregnētu betona virsmu. Otrā kārtā kalpo kā blīvējošā kārtā. Zemas viskozitātes epoksīdsveķu pārklājumam izmantojami šķīdinātājus nesaturoši divkomponentu epoksīda sveķi ar zemu viskozitāti, kas cietē arī pie +8°C zemas temperatūras, karstumizturīgi (piemērota klāšanai zem SBS līmējamās vai mastikas asfalta hidroizolācijas), relatīvā gaisa mitruma $W \leq 80\%$. Kopējais patēriņš abām kārtām apm. 0,7 – 0,8 kg/m². Pēc Būvinženiera pieprasījuma Būvdarbu veicējam jāpārbauda gruntēšanas materiāla saderība ar hidroizolācijas membrānas materiālu, noskaidrojot to ķīmisko savienojamību un ūdens atvairīšanas spēju.

Brauktuves gruntēšanu jāveic ar karstumizturīgu zemas viskozitātes epoksīda sveķu divkomponentu grunti, kas nesatur šķīdinātājus un atbilst prasībām, kas dotas LVS EN 1504-2 un LVS EN 1504-9 metode 1.3, 2.2, 5.1 un 8.2.

7.2.1 tabula. Zemas viskozitātes epoksīdsveķu specififikācijas

Tests	Metode	Mērv.	Prasības zemas Viskozitātes epoksīdiem 2) 1. kārtai Prasības Blīvējošiem epoksīdiem 2. kārtai	Pielaides ³⁾
1. Sastāvdaļu viskozitāte 4)	LVS EN ISO 3219	mPa·s	Jābūt norādītam Jābūt norādītam	± 20%
2. Sastāvdaļu blīvums	LVS EN ISO 2811-1	g/cm ³	Jābūt norādītam Jābūt norādītam	± 3%
3. Maisījuma viskozitāte 4)	LVS EN ISO 3219	mPa·s	<400 pie 20°C 500 - 2000 pie 20°C	± 20%
4. Izlietošanas laiks 5)	LVS EN ISO 9514	minūtes	Jābūt norādītam Jābūt norādītam	± 15%
5. Gaistošo sastāvdaļu saturs	LVS EN ISO 3251	svars %	maks. 2.5	± 0.15%
6. Cietība	LVS EN ISO 868	D tipa stiprinājums	min. 35	± 3 vienības pēc 7 dienām
7. Adhēzija ar betonu	LVS EN 1542	N/mm ² (MPa)	min. 2,0	
8.Tricienizturība	LVS EN ISO 6272-1	Nm	min. 4,0	
9. Kapilārā absorbcija un ūdens caurlaidība	LVS EN 1062-3	$W < 0.1 \text{ kg/m}^2 \times h0,5$		
10.Ūdens tvaiku caurlaidība	LVS EN ISO 7783-2	II klase		
11.CO2 caurlaidība	LVS EN 1062-6	m	SD>50 m	
12.Nodilumizturība	LVS EN ISO 5470-1	mg	<3000	

1) Tabulā ir izmantotas LVS EN 1504-2 dotās īpašības un testu metodes;

2) Zemas viskozitātes epoksīdsveķiem ir jābūt ūdens necaurlaidīgiem un bez šķīdinātāja atliekām;

3) Pieļaujamās atkāpes no ražotāja norādītajām vērtībām;

4) Jānosaka temperatūra un bīdes ātruma vērtība;

5) Jānorāda testēšanas metodes. Izlietošanas laikam ir jāatbilst darba izpildes laikam.

Materiāla sagatavošana atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām.

- Hidroizolācijas ieklāšana. Būvju brauktuves daļā ir paredzēta A3 klases sega, kombinējot A3-2 tipa hidroizolāciju, kas paredzēta no šādām kārtām:
- apakšējā kārtā līmētā hidroizolācija. Hidroizolācijas membrānai jābūt no rūpnieciski izgatavotas elastīgas bitumena loksnes ar vienu vai vairākiem iekšējiem vai ārējiem stiegrojuma elementiem. Vienības cenā jāievērtē hidroizolācijas pārslāpums (ievērot ražotāja prasības). Papildus gruntējuma nepieciešamību starp klāja virsmu, izolāciju un aizsargslāni nosaka materiālu piegādātāja noteikumi. Līmētai hidroizolācijai ir jāatbilst prasībām, kas norādītas zemāk redzamajā tabulā. Pielīmējamām bituminizētām izolācijas loksnes tiltu klāja hidroizolācijai ir jāatbilst LVS EN 14695 „Elastīgās loksnes hidroizolācijai. Stiegtas bitumena loksnes betona tiltu klāja un citu satiksmes slodzēm pakļauto betona virsmu hidroizolācijai. Definīcijas un īpašības” dotajām prasībām. Pirms darbu uzsākšanas Būvdarbu veicējam savlaicīgi iesniedz Būvinženierim saskaņošanai dokumentāciju par pielīmējamā hidroizolācijas materiāla īpašībām.

Prasības pielīmējamām bituminizētām hidroizolācijas loksnes:

Īpašība, raksturojums	Metode	Mērvienība	Prasība
Redzami defekti	LVS EN 1850-1	-	Nav vizuālu defektu
Biezums	LVS EN 1849-1	mm	> 5,0 (±0,2)
Ūdensnecaurlaidība (dinamiskais ūdens spiediens)	LVS EN 14694	-	Ūdens necaurlaidīgs
Loksnes platums	LVS EN 1848-1	cm	100±1
Stiepes izturība (garenvirziens/šķērsvirziens)	LVS EN 12311-1	N/50 mm	> 900 / > 800
Pagarinājums pie 20±2 °C (garenvirziens/šķērsvirziens)	LVS EN 12311-1	%	> 50 / >50
Tecēšanas pretestības paaugstinātā temperatūrā (mīksttapšana)	LVS EN 1110	°C	>100
Mākslīgā novecošanas paaugstinātā temperatūrā	LVS EN 1296	°C	>100
Lokanības zemā temperatūrā	LVS EN 1109	°C	< - 20
Maksimālās izmaiņas pēc 24 stundām 80 °C temperatūrā	LVS EN 1107-1	%	-0.4 < x < + 0.25
Adhezīvā stiprība (pie 20°C)	LVS EN 13596	N/mm ² vai MPa	σ ≥ 0.5
Bīdes stiprība	LVS EN 13653	N/mm ² vai MPa	τ ≥ 0.2

Pielīmējamām bitumenizētām hidroizolācijas loksnes ir jāspēj izturēt, nedēformējoties un neizkūstot, mastikas asfalta hidroizolācijai un asfalta ieklāšanas temperatūru - līdz +220 °C.

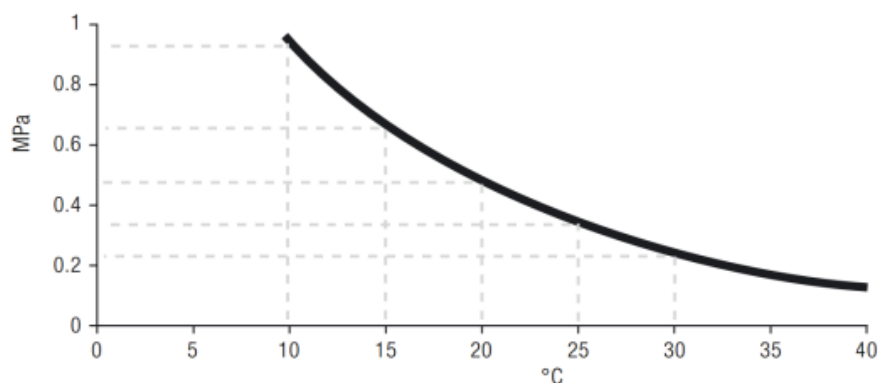
Iestrādājot hidroizolāciju, nav pieļaujama iepriekš izbūvētu materiālu (piem., hermētisko šuvju) bojāšana, t.i., jāparedz papildus aizsardzības pasākumi līmēšanas laikā, nodrošinot ka degļu liesma uzkaršē vienīgi pielīmējamo hidroizolāciju.

Materiālu ieklāj atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem. Loksnes ieklāj būves garenvirzienā. Blakus esošajām loksņēm sākumu izvēlas ar vismaz viena metra nobīdi. Membrāna garenvirzienā jāiekļāj ar 100 mm, bet šķērsvirzienā ar 150 mm pārlaidumiem (ja ražotāja tehniskajos noteikumos nav paredzēts citādi). Izolācijas pielīmēšanu brauktuves šķērsvirzienā un garenvirzienā sāk no brauktuves zemākās daļas pakāpeniski pārejot uz augstāko. Īpaši rūpīgi jāveic membrānas pielīmēšana ūdens notekcauru vietās. Nav pieļaujama transporta līdzekļu kustība un tehnikas pārvietošana pa ieklāto hidroizolāciju, izņemot tehniku nosedzošo kārtu izbūvei. Jebkurā gadījumā jānodrošina līmētās hidroizolācijas aizsardzība pret bojājumiem.

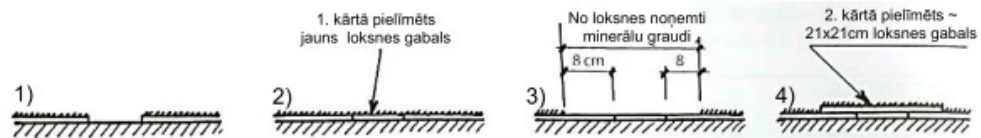
Līmētai hidroizolācijai nedrīkst būt redzamu defektu, kā noteikts saskaņā ar LVS EN 1850-1. Pirms līmētās hidroizolācijas ieklāšanas pamatnei jābūt gludai, nelīdzenumi un betona virsmas iedziļinājumi nevar pārsniegt $\pm 3\text{mm}$. Pielīmētā hidroizolācijas membrāna vizuāli jāpārbauda, lai konstatētu nepielipušās vietas un gaisa ieslēgumus zem membrānas. Visi defekti izlabojami, membrānu piekausējot no jauna. Līmējuma kvalitāte jāpārbauda ar „atraušanas” testu, klātesot Būvuzraudzībai. Pārbaudes veicamas tikai uz horizontālām konstrukciju daļām.

Pārbaudei izmantojama ierīce, kas sastāv no diviem galvenajiem elementiem – dinamometra un virzuļa ar diametru 50 mm (pielaide $\pm 0,5\text{mm}$). Virzuļa plāksnes minimālais biezums 10mm. Pārbaudes laikā papildus tiek mērīta virsmas temperatūra. Temperatūras mērierīces precizitāte $\pm 0,5^\circ\text{C}$. Virzulis ar epoksīda līmi tiek pielīmēts pie uzkausētās hidroizolācijas membrānas. Pēc ~12 stundām, kad līme ir pilnībā sacietējusi (parasti nākamā dienā), veic pārbaudi. Pirms pārbaudes veikšanas ap virzuli izolācijas membrāna pa perimetru tiek izgriezta. Pārbaudes atraušanas spēks jāpieliek perpendikulāri pārbaudes virsmai. Mērierīcē virzuļa atraušana jābūt vienmērīgai, ar atraušanas ātrumu ~1,6 mm/min. Atraušanas spēka vērtību ietekmē gaisa un virsmas temperatūra (pie zemākas temperatūras raksturīgs lielāks atraušanas spēks). Atraušanas testi veicami pie 10°C līdz 30°C gaisa temperatūras, bet vislabāk tuvu 20°C gaisa temperatūrai. Pārbaudes temperatūra mērāma katram pārbaudes punktam uz betona virsmas uzreiz pēc virzuļa atraušanas. Veicami vismaz 3 (trīs) atraušanas testi; ja būvei paredzētas kārtas, tad atraušanas testu skaits jāparedz katrai kārtai.

Atraušanas spēka pārbaudes minimālā atraušanas spēka līkne



Pēc atraušanas spēka pārbaudes izrautā loksnes gabala vieta jāremontē vadoties pēc sekojošas shēmas:



- virs līmētās membrānas (rasējumos norādītajās vietās) iestrādājams hidroizolācijas aizsargslānis. Mastikas asfalts (MA) hidroizolācijas aizsargkārtas biezums 15±3mm. Prasības mastikas asfalta aizsargkārtai:

Īpašības	Vērtība
Mīnīmālais saistvielas saturs (B min)	8.5%
Maisījuma temperatūras maksimālā robeža	220 °C

Vismaz 98 % no mastikas asfalta sastāvā ietilpstošajām minerālmateriālu pildvielām jābūt izsijātām caur 6 mm sietu un līdz 100% – caur 8 mm sietu.

Smalkajam minerālmateriālam, minerālu maisījumiem un pievienotam aizpildītājam jāatbilst LVS EN 13043 "Minerālmateriāli bituminētajiem maisījumiem un virsmas apstrādēm ceļiem, lidlaukiem un citiem satiksmes laukumiem" vai LVS EN 13108-6 „Bituminētie maisījumi. Materiālu specifikācijas” atbilstoši paredzētai lietošanai. Saistvielas īpašībām ir jābūt specificētām un dokumentētām saskaņā ar LVS EN 13108-6:2016 "Bituminētie maisījumi. Materiālu specifikācijas. 6.daļa: Mastikas asfalts" un/vai LVS EN 14023 „Bitumens un bitumena saistvielas. Pamatnoteikumi ar polimēriem modificēto bitumenu specificēšanai” dotajām metodēm.

Polimērmodificētajam bitumenam, kas tiek izmantoti mastikas asfalta hidroizolācijai izgatavošanai, ir jā satur vismaz 4% SBS (stirola-butadiēna-stirola) polimēra. Ražojot jaunu mastikas asfaltu aizsargkārtām, to var izgatavot pievienojot atkārtoti lietojamo mastikas asfaltu. Atkārtoti lietojamā mastikas asfalta pievienošana atbilstoši LVS EN 12970-2005 6.3. nodaļas prasībām. Ja lieto, tad atkārtoti lietojamā materiāla daudzumam un sastāvam jāatbilst tehniskajiem noteikumiem, kuri prasīti jaunam mastikas asfaltam pieļaujamās pielaidēs.

Maisīšanas ilgumu un temperatūru jāpielāgo, lai iegūtu homogēnu masu un izvairītos no izmaiņām saistvielā. Konkrēta materiāla lietošana būvdarbu veicējam jā saskaņo ar Būvinženieri, bet tā iekļāšana jāveic atbilstoši materiāla ražotāja specifikācijām. Īpaši kontrolē, lai netiktu pārsniegta karsēšanas temperatūra.

Aizsargslānis jāiekļāj vienmērīgā biezumā, kas jākontrolē darbu gaitā. Nav pieļaujama mitruma uzkrāšanās pazeminātās vietās (iedobēs). Pēc aizsargslāņa iekļāšanas Būvdarbu veicējam jāveic brauktuves klātnes ģeometrijas kontrole.

Apjomu mēra kā Projektā paredzētu platību (pārlaidumi netiek skaitīti).

Mērvienība: m².

Sia „BT Projekts”, 2024.g.

S7.25 ASFALTBETONA KĀRTAS BŪVNICĪBA

Process ietver visus materiālus un darbus asfaltbetona kārtu būvniecībai.

Prasības asfaltbetona un gruntēšanas materiāliem, iekārtām, darba izpildei un kvalitātes novērtējumam skatīt "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1" 6.2 nodaļā "Asfaltbetona un šķembu mastikas asfalta kārtas būvniecība".

Satiksmes intensitātes rādītājus skatīt būvprojekta 1.Sējumā "Vispārīgā daļa".

Vienības izmaksās ir jāiekļauj arī visi nepieciešamie gruntēšanas darbi.

Apjomu nosaka uzmērot faktiski ieklātās segas laukumu.

Mērvienība: m².

S7.29 CITI DARBI

S7.291 POLIMĒRU MODIFICĒTA HERMĒTISKA ŠUVE

Process ietver hermetizējošu šuvju izbūvi vietās, kur tas ir paredzēts Projekta rasējumos un darbu daudzumu sarakstos.

Izmantojams polimērmodificēts hermētiķis, kas iestrādājams rasējumos (un/vai darbu daudzumu sarakstos) norādītajos izmēros.

Pirms darbu veikšanas, vietās, kur tas ir nepieciešams, izfrēzējama grope, lai pēc tam nišu varētu aizpildīt ar speciālu polimērmodificētu hermētiķi.

Pirms materiāla iestrādāšanas visām kontaktvirsmām ir jābūt tīrām un sausām.

Pielietojams polimērmodificēta bitumena hermētiķis atbilstošs LVS EN 14188-1 "Šuvju aizpildītāji un hermētiķi. 1. daļa: Karsti lietoto hermētiķu specifikācijas" prasībām. Hermētiķa raksturlielumiem jāatbilst N2 tipam:

- mīksttapšanas temperatūra ≥ 85 °C (pēc LVS EN 1427);
- pagarinājumu pie 25 °C ≤ 60 % (pēc LVS EN 13880-3);
- saistes stiprība stiepē pie -20 °C ≥ 0.75 N/mm² (pēc LVS EN 13880-13);

Materiāla sagatavošana atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām. **Pārkarsētu hermētiķi lietot aizliegts!** Atkāpes no materiāla raksturlielumiem saskaņojamas ar Būvinženieri.

Horizontāliem, uz augšu vēršiem savienojumiem blīvējums jāiestrādā ielejot, bet jebkura cita novietojuma vai slīpuma savienojumiem blīvējums jāiestrādā ar pildni (pistoli). Citiem divu daļu uz polimēriem balstītiem blīvējumiem, kurus iestrādā ar pildni (pistoli) vai ķelli, jāatbilst attiecīgajām fiziskajām un pārbaucēju prasībām.

Hermētiķa iestrādāšana asfaltbetona segas malā veic atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem. Iestrādāšanu veic piemērotos laika apstākļos. Hermētiķa iestrādi vēlams veikt kā nepārtrauktu procesu. Nav ieteicams šuves gropes veidošanai pie asfaltēšanas izmantot koka veidni, jo tā izraušanas procesā veidojas nevienmērīga šuves grope. Šuvi asfaltbetona segā veido to izzāgējot.

Izzāgēto šuves gropi atkaļ un šuves malas notīra ar drāšu birsti vai smilts strūklu. Šuves virsmas apstrādā ar hermētiķa materiālam atbilstošu grunti. Pirms hermētiķa iestrādes šuvei jābūt sausai un tīrai no smilts graudiem un putekļiem.

Hermētiķi gropē jāiestrādā ielejot. Ieliešanas procesā jāuzmanās no pārējo virsmu sasmērēšanas. Lai nesasmērētu citas virsmas, var izmantot nosedzošas plāksnes. Liekais hermētiķis pēc sacietēšanas nogriežams. Ja šuve pēc aizpildīšanas ir mīksta, tā pārkaisāma ar smalku smilti (frakcija 0.5-1.5 mm).

Hermētiķa iestrādes temperatūrai jābūt kā norādīts materiāla piegādes dokumentācijā. Ieklāšanas un karsēšanas laikā to nedrīkst pārsniegt, kā arī nedrīkst pakļaut hermētiķi ilglaicīgai karstuma iedarbībai un jāraugās, lai nenotiktu tā pārkaršana.

Jāpārbauda hermētiķa saķere ar gropes virsmām. Ja saķere nav pietiekoša, izņem iestrādāto materiālu un veic atkārtotu šuves malu tīrīšanu un gruntēšanu un jauna hermētiķa iestrādi. Pielaide šuves aizpildījumam ± 2 mm.

Darbu daudzumu nosaka kā rasējumā paredzētu šuves garumu. Šuves platums saskaņā ar atbilstošajiem rasējumiem un darbu daudzumu sarakstu. Samaksa veicama par faktisko uzmērīto apjomu.

Mērvienība: m.

S7.292 DEFORMĀCIJAS ŠUVES IZBŪVE

Process ietver slēgta tipa deformācijas šuves konstrukcijas (komplekta) piegādi un montāžu Projektā paredzētājās vietās.

Projekta rasējumos norādītajās vietās paredzēts uzstādīt tērauda konstrukcijas deformācijas šuves ar gumijas blīvējumu. Būvdarbu veicējam ir iespēja piedāvāt arī alternatīvas - līdzvērtīgas deformācijas šuves, pie nosacījuma, ka tiek izpildītas būvprojektā norādītās prasības.

Izvēlētajai deformācijas šuvei jānodrošina pārvietojums +/- 50mm tilta garenvirzienā. Deformācijas šuvēm atvēruma platums izbūves brīdī koriģējams atkarībā no āra gaisa temperatūras.

Tāpat vienības cenās jābūt iekļautiem visiem darbiem, kas nepieciešami šuves izbūvei (jāņem vērā, ka satiksmes pārvada būvdarbi paredzēti kārtās), tai skaitā, bet ne aprobežojoties ar:

- detalizēto darba rasējumu izstrāde (katrai šuvei, iesk., šuves šķērs un garengriezumus);
- visas nepieciešamās palīgkonstrukcijas darbu veikšanas nodrošināšanai;
- nepieciešamās aillas izkalšanas darbi esošajās konstrukcijās un esošo stiegru izlaidumu notīrīšana;
- enkurstiegrojuma un parastā stiegrojuma izbūve;
- deformācijas šuvju profilu piegāde un montāža;
- saistes uzlabotāja uzklāšana uz esošajām betona virsmām (pirms apbetonēšanas darbiem, tikai horizontālās virsmas);
- veidņi un turas apbetonēšanai;
- apbetonēšanas darbi;
- sliekšņu (65x15x600mm – dziļums, platums, garums) izbūvi deformācijas šuvēm (brauktuves asfaltbetona segā);
- šķiedrbetona izbūvi (netiek izdalīta atsevišķi DDS).

Būvdarbu veicējam piedāvātās deformācijas šuves (tai skaitā visi detalizētie (MKD) rasējumi) ir jāiesniedz Būvinženierim un Projekta autoram apstiprināšanai.

Būvdarbu veicējam jānodrošina deformācijas šuvju uzstādīšana un iebetonēšana, balstoties uz šuves izgatavotāja standarta prasībām un šuvju konstrukciju, ņemot vērā nepieciešamās temperatūras korekcijas. Īpaša vērība jāpievērš šuves profila nostiprināšanas precizitātei.

Šuvju konstrukciju attiecīga profila izveidošanu veic izgatavotāja firma, balstoties uz detalizētiem tilta šķērsprofila rasējumiem (katrai šuvei).

Betona sliekšņus (šķiedrbetonu) 300mm platumā segas līmenī betonēt no tāda betona, kas ir izturīgs pret intensīvu nodilumu, kas rodas no automobiļa riepām. Betonam ir jābūt vismaz tādai pašai klasei kā laiduma konstrukcijas betonam. Konkrēto materiālu saskaņot ar autoruzraugu.

Aizsardzība pret koroziju saskaņā ar šuves izgatavotāja instrukcijām.

Sliekšņu izbūvei izmantot divkomponenta materiālu ar sekojošām īpašībām:

Lieces pretestība pēc 24h (pie +100C) – min. 15 N/mm², Spiedes pretestība pēc 24h (pie +100C) – min. 70 N/mm². Materiālu drīkst ieklāt no +5⁰C līdz +25⁰C temperatūrās.

Apjomu mēra kā iestrādājamās deformācijas šuves garumu.

Mērvienība: m.

S7.3 DROŠĪBAS BARJERAS, MARGAS, AIZSARGVAIROGI

Process iever drošības barjeru izbūvi uz pārvada un tā pieejās, margu un aizsargvairogu konstrukcijas, kā arī kontakttīkla stabu iebetonējamo detaļu izbūvi.

Definīcijas

- drošības barjera – ceļa transportlīdzekļus norobežojoša sistēma, kas uzstādīta uz mākslīgās būves vai ceļa nomales;
- viensusēja drošības barjera – drošības barjera, kas projektēta triecieniem tikai no vienas puses;
- margu konstrukcija – konstrukcija, kas paredzēta gājēju ērtībai un drošībai;
- aizsargvairoga konstrukcija – konstrukcija, kas paredzēta, lai no pārvada nevarētu nekas nokļūt uz LDz sliežu ceļiem.

Darba apraksts

Tērauda konstrukciju uzstādīšana ietver darba zonas sagatavošanu, barjeru, margu, aizsargvairogu, kontakttīkla stabu iebetonējamo detaļu un elementu dislokācijas vietu precizēšanu, detalizēto rasējumu (MKD) izstrādi, vertikālo kolonnu uzstādīšanu, primāro elementu uzstādīšanu, papildelementu (sākuma posmi, nobeiguma posmi, enkurposmi, rokturi, utt.) uzstādīšanu, barjeru un margu elementu ģeometrijas koriģēšanu visās dimensijās, konstrukcijas galīgo nostiprināšanu, barjeru papildaprīkojuma ierīkošanu (atstarotāji, vertikālie apzīmējumi, signālstabiņi).

Pandusa konstrukcijai būvprojektā doti margu konstrukcijas principiālie risinājumi, būvdarbu veicējam jāizstrādā detalizētie rasējumi (MKD) un jāsaskaņo ar Autoru.

Materiāli

Drošības barjerām jāatbilst LVS EN 1317-2 prasībām, kas tiek apliecināts ar atbilstības deklarāciju, pamatojoties uz ražotāja veiktajām pārbaudēm uz tilta un tā pieejās (atbilstoši rasējumos norādītajam) barjerām

jāatbilst transporta noturēšanas līmenim H2 ar darbu platumu ne lielāku par W2 (pieejās ne lielāku par W4).

Barjeras paredzēts izgatavot no konstrukciju tērauda atbilstoši piegādātāja Tehniskajiem Noteikumiem pēc LVS EN 10025-2:2005.

Margu konstrukciju paredzēts izgatavot no konstrukciju tērauda - minimālā tērauda klase S235 (piem., S235 JR (LVS EN 10025-2)), cinkotas (prasības atbilstoši S6.3 norādītajam).

Uz būvēm un to pieejās paredzēts izmantot rūpnieciski izgatavotas atvairbarjeru konstrukcijas.

Atvairbarjeras ir paredzēts turpināt ārpus laiduma konstrukcijas kā norādīts Projekta ceļu daļas rasējumos.

Barjeras aprīkojamas ar atstarotājiem (to solis ne lielāks par 4m). Atstarotāji atbilstoši standartam LVS EN 12899-3 - Vertikāli nostiprinātas stacionāras ceļa zīmes. 3. daļa. Ceļu signālstabiņi un atstarotāji.

Drošības barjeras būvju pieejās izbūvējamas atbilstoši Projekta ceļu daļas rasējumiem, konstrukciju veidojot atbilstoši ražotāja rekomendācijām (ja nepieciešams, izbūvējot pamatu konstrukciju), kas nodrošina nepieciešamo barjeru darba platumu un noturēšanas līmeni.

Aizsargbarjeru konstrukciju uz būvēm paredzēt ar augstumu ≥ 1200 mm no brauktuves segas konstrukcijas. **Barjeru stiprināšanai pie pamatnes papildus stiprinājuma uzgriežņiem jāparedz arī nosedzošie kupoluzgriežņi** (lietojami nerūsējoša tērauda kupoluzgriežņi).

Aizsargbarjeru konstrukcija uz būvēm un to pieejās jāuzstāda atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

Uz būvēm drošības barjeras jāizvēlas estētiski pievilcīgas, barjeru konstruktīviem elementiem (būves garenvirzienā) jābūt no apaļas formas cauruļveida profiliem.

Izvēlēto aizsargbarjeru konstrukciju un margu (pandusam) detalizēts risinājums jāsaskaņo ar Projekta autoru un Būvinženieri. Prasības tērauda konstrukcijām atbilstoši specifikāciju nodaļā „Tērauda konstrukcijas” minētajām prasībām. Metāla barjeru un margu sastāvdaļu griešana, metināšana vai urbšana pēc cinkošanas nav pieļaujama, ja vien to nav apstiprinājis Būvinženieris. Prasības cinkošanai dotas Specifikāciju nodaļā S6.3

Drošības barjeru stabu nostiprināšana ar ķīmiskajiem un/vai mehāniskajiem enkuriem nav pieļaujama.

Barjeru iebetonējamo detaļu skaits atkarīgs no izvēlēto barjeru tipa un iekļaujams barjeru izbūves apjomos.

Tāpat barjeru izbūves apjomā jāiekļauj barjeru stabu pamatu izbūve (ja nepieciešams) būvju pieejās atbilstoši ražotāja norādījumiem, lai tiktu nodrošināts nepieciešamais noturēšanas līmenis un darba platums.

Iekārtas

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas Būvdarbu veicējs.

Darba izpilde

Pirms drošības barjeras uzstādīšanas, autoceļa nomale jāsagatavo atbilstoši Projektā paredzētajam, ievērojot Specifikāciju izvirzītās prasības.

Drošības barjeras jāuzstāda saskaņā ar Projektu.

Komunikāciju aizsargjoslā barjeru stabu dzīšana aizliegta, pirms izbūves būvdarbu veicējs precīzē visu komunikāciju novietojumu, darbi veicami nebojājot kabeļus.

Kvalitātes novērtējums

Uzstādīto drošības barjeru un margu veidam, ģeometrijai, papildaprīkojumam, novietojumam plānā u.c. jāatbilst paredzētajam Projektā.

Darba daudzuma uzmērīšana

Drošības barjeru darbu daudzums jāuzmēra kā garums metros, barjeru enkurposmi jāuzmēra gabalos, margu konstrukcija – svars tonnās.

Mērvienība: m, gab., t.

S7.4 TILTA APRĪKOJUMS

S7.41 ŪDENS NOVADCAURUĻU NO TILTA BRAUKTUVES IZBŪVE

Process ietver ūdens notekcauruļu ūdens atvadei no brauktuves piegādi un izbūvi vietās, kur tas ir paredzēts Projektā (veicot visus nepieciešamos papildus darbus cauruļu izbūvei Projekta stāvoklī).

Ūdens notekcaurules laiduma konstrukcijā jāiebūvē kā norādīts rasējumos.

Vienības cenā jāievērtē arī urbumu (diam.=180mm) urbšana esošajā laiduma konstrukcijā (pirms urbšanas Būvdarbu veicējam ir jāprecizē katras caurules novietojums plānā).

Notekcaurulēm jāiztur satiksmes slodze ilgstošā periodā, nezaudējot ekspluatācijas īpašības. Jārēķinās arī ar to, ka atsevišķās reizēs ir iespējama satiksmes līdzekļu pārvietošanās tieši pa ūdens notekcaurulēm (Slodzes klase D400 pēc LVS EN 124-1). Apakšējai notekcaurules daļai (satekas caurule) jābūt viengabalainai, izgatavotai no čuguna un tādai, lai tā nodrošinātu pareizu savienojuma izbūvi ar hidroizolāciju, tādēļ atlokam jābūt pietiekami platumam, bet augšējai daļai jābūt ar regulējamu iebūves augstumu, lai varētu pielāgoties segas konstrukcijai, tāpat tai jābūt ar regulējamu horizontālo stāvokli. Lai nepieļautu aizsērējumus, notekcauruļu augšējam režģim jānovērš lielu grūžu iekļūšana tajās. Režģa pievienojumam pie pārējās konstrukcijas ir jābūt locīklveida, lai būtu iespējama pilnīga virsmas pielāgošana pie brauktuves garenprofila un šķērsprofila, bez tam režģim jābūt nostiprinātam pret noņemšanu. Jāievēro pielietojamo materiālu ražotāja instrukcijas. Projekta rasējumos notekcaurules attēlotas principiāli, izvēlēto notekcaurules veidu jāaskaidro ar Autoru un Būvinženieri.

Ūdens notekcauruļu izmaksas jāievērtē arī granīta sīkšķembu ar epoksīdu līmi maisījums ap ūdens notekcauruļu satekas korpusiem asfaltbetona segas apakšējā kārtā virs hidroizolācijas. Norādītās vietas aizpildāmas ar sīkšķembām (8-11mm), bet kā saistviela jāizmanto epoksīdu līme (attiecībā 98% sīkšķembas pret 2% līmes).

Apjoms mēra kā objektā izbūvēto notekcauruļu skaitu.

Mērvienība: gab.

S7.42 ŪDENS NOVADCAURUĻU NO HIDROIZOLĀCIJAS IZBŪVE

Process ietver ūdens notekcauruļu (zemsegas ūdens atvadei no hidroizolācijas) piegādi un izbūvi vietās, kur tas ir paredzēts Projekta rasējumos (veicot visus nepieciešamos papildus darbus cauruļu izbūvei Projekta stāvoklī).

Vienības cenā jāievērtē arī urbumu (diam.=80mm) urbšana esošajā laiduma konstrukcijā (pirms urbšanas Būvdarbu veicējam ir jāprecizē katras caurules novietojums plānā).

Ūdens notekcaurules konstrukcijai ir jā sastāv no trijām daļām: filtra (plastmasas, rūpnieciski izgatavots), piltuves (plastmasas, rūpnieciski izgatavota) un caurules (nerūsējoša tērauda klase 1.4401 vai 1.4404 pēc LVS EN 10088-2). Nav pieļaujams, ka nerūsējošā tērauda caurule saskaras ar stiegrojumu.

Ūdens notekcaurules ir jā savieno ar drenāžas kanālu (prasības skatīt nākamajā nodaļā).

Ūdens notekcauruļu izmaksās jā ievērtē arī granīta sīkšķembu ar epoksīdu līmi maisījums ap ūdens notekcauruļu filtriem (asfaltbetona segas apakšējā kārtā, virs hidroizolācijas), kā tas paredzēts Projekta rasējumos. Norādītās vietas aizpildāmas ar sīkšķembām (8-11mm), bet kā saistviela jāizmanto epoksīdu līme (attiecībā 98% sīkšķembas pret 2% līmes).

Būvdarbu veicējam ir iespēja piedāvāt dažādas ražotājfirmas drenāžas ūdens novadīšanas konstrukcijas pie nosacījuma, ka tiek izpildītas Projekta prasības un materiāls tiek saskaņots ar Būvinženieri.

Skatīt papildu prasības Projekta rasējumos.

Ūdens notekcauruļu skaits uzmērāms gabalos atbilstoši rasējumos norādītajam.

Mērvienība: gab.

S7.43 ZEMSEGAS DRENĀŽAS KANĀLA IZBŪVE

Process ietver zemsegas drenāžas kanāla piegādi un izbūvi vietās, kur tas ir paredzēts Projekta rasējumos.

Zem asfaltbetona zemsegas ūdens novadei pielietojami rūpnieciski izgatavoti drenāžas kanāli ar 50-70 mm platumu un 10-20 mm biezumu, kas sastāv no perforētas HDPE membrānas, iestrādātas ģeotekstilā saskaņā ar LVS EN 13249. Drenāžas kanāliem jābūt izturīgiem pret augstām temperatūrām un pret degvielām to noplūdes gadījumā. To īpašības nedrīkst mainīties eļļas un sāls ietekmē.

Kanālu paplašinājumiem (kā arī kanāliem zem betona (uz pārvada, sliežu ceļa zonā)) un virs notekcaurulēm lieto skalotu granīta šķembu (frakcija 8-11 mm) un epoksīda līmes maisījumu (tilpuma attiecība 98/2). Granīta šķembas pirms sajaukšanas ar epoksīda līmi uzkarstēt.

Būvdarbu veicējs var piedāvāt dažādas ražotājfirmas drenāžas ūdens novadīšanas konstrukcijas pie nosacījuma, ka tiek izpildītas Projekta prasības un materiāls tiek saskaņots ar Būvinženieri.

Kapilārā ūdens novadkanālu izbūves apjoms mērāms kā Projektā paredzētā kanālu garums metros.

Mērvienība: m.

S7.44 SLĒGTĀ ŪDENS ATVADES SISTĒMA

Process ietver slēgtās ūdens atvades sistēmas izbūvi virsmas ūdens savākšanai un novadīšanai no satiksmes pārvada konstrukcijām, kur tas paredzēts Projekta rasējumos.

Projektā paredzēta slēgtās ūdens atvades sistēmas izbūve ūdens novadīšanai no deformācijas šuvēm, un atsevišķi slēgtās ūdens atvades sistēmas izbūve ūdens novadīšanai no ūdens notekcaurulēm.

Ūdens savākšanas un novadīšanas sistēmas, kura nodrošina ūdens no pārvada brauktuves novadcaurulēm savākšanu un novadīšanu, izmaksas norāda kā atsevišķu summu. Savācējcaurules (no ūdens notekcaurulēm) iekšējais diametrs min. 160mm. Materiāls: stikla šķiedra, cauruļu iekšējā un ārējā virsma ir gluda, ugunsdrošas, izturīgas pret vibrācijām, izturīgas UV staru ietekmē, pielietojamas temperatūras diapazonā no -30°C līdz +50°C. Visām slēgtās ūdens atvades sistēmas konstrukcijas detaļām (caurulēm, savienojumiem, stiprinājumiem utt.) ir jābūt rūpnieciski izgatavotām, krāsu tonis 7023 (pēc RAL krāsu kataloga, betona pelēks, uzklāts rūpnīcas apstākļos).

Vienības izmaksās jāiekļauj detalizētu rasējumu izstrādi un saskaņošanu ar Būvinženieri. Būvdarbu veicējam jāievēro izvēlētajā ražotāja norādes sistēmas konstruktīvo elementu izbūvei (stiprinājumu solis, cauruļu izbūves slīpumi, u.c.). Vienības izmaksās ir jāietver visi materiāli (arī visi nepieciešamie stiprinājumi, ņemot vērā to, ka esošajās pārvada konstrukcijās enkurošanai ir jāparedz ķīmiskie enkuri, pirms tam nosakot esošā stiegrojuma izvietojumu ar stiegrojuma meklēšanas mēriekārtām, esošā stiegrojuma caururbšana nav pieļaujama) un to izbūve veicama atbilstoši ar Būvinženieri saskaņotajiem rasējumiem, kā arī ievērtējot piegādātāja prasības un noteikumus.

Cauruļu kvalitātes atbilstību novērtē atbilstoši LVS EN 14364 „Plastmasas cauruļvadu sistēmas notekūdeņiem un kanalizācijai ar spiedienu vai bez tā. Ar stiklšķiedru stiegotas termoreaktīvās plastmasas (GRP) uz nepiesātinātu poliestersveķu (UP) bāzes. Cauruļu, veidgabalu un savienojumu specifikācijas”. Ražotājs atbilstoši augstāk minētajam standartam izsniedz neatkarīgas akreditētas institūcijas atbilstības deklarāciju uz šo standartu.

Ugunsdrošās caurules atbilstoši LVS EN 13501-1 standartam tiek klasificētas sekojošām būvizstrādājuma ugunsreakcijas īpašībām, kas izpaužas, būvizstrādājumam nonākot saskarē ar uguni:

- izstrādājumu ugunsreakcijas klase – (minimālā) C;

Kvalitātes kontroles nodrošināšanai, pēc noteksisstēmas izbūves darbu pabeigšanas veikt pārbaudi, lai pārlicinātos, ka visas savienojumu vietas ir hermētiskas, noteksisstēma pilnvērtīgi funkcionē. Nepieciešamības gadījumā (piem., ja ir konstatēti aizsērējumi, vai konstatētas nehermētiskas vietas), tīrīšanas (skalošanas) un remonta izmaksas Būvdarbu veicējam arī jāiekļauj vienības cenā.

Slēgtā ūdens atvades izbūves apjoms mērāms kā kopsumma.

Mērvienība: KS.

S7.86 GRANĪTA APMALES AKMEŅU IZBŪVE

Process ietver dabīgā granīta apmales akmeņu (pelēkā tonī) piegādi, apstrādi un montāžu atbilstoši Projekta rasējumos dotajiem izmēriem.

Prasības materiālam saskaņā ar LVS EN 1343. Lietošanas klase 6 – sabrukšanas slodze min. 25 kN.

Apmales akmeņu novietojums un izmēri ir doti Projekta rasējumos.

Pieļaujama granīta akmeņu virsmas nelīdzenums ir ± 2 mm. Izgatavojamo akmeņu garumam jābūt ≤ 1.0 m, tiem jābūt vienādā garumā. To redzamajām virsmām jābūt gludām, bet neredzamajām nelīdzenumi nedrīkst pārsniegt 5 mm. Granīta akmeņiem jābūt pārbaudītiem uz trauslumu, to struktūras viendabīgumu, tiem nedrīkst būt trauslu ieslēgumu un plaisu.

Uzstādītās apmales izmēriem un novietojumam jāatbilst Projektā paredzētajam. Pieļaujamas novirzes novietojumam: plānā – ± 5 cm; profilā – ± 2 cm. Nav pieļaujamas blakus esošo apmaļu akmeņu salaidumu nesaistes plānā un profilā (virsmai un ārējai malai). Šuves starp apmaļu akmeņiem nedrīkst būt lielākas par 2 mm. Darbs tā izpildes laikā un pēc tās kontrolējams vizuāli, šaubu gadījumā par atbilstību veicot nepieciešamos mērījumus. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

Apmales akmeņu montāža uz laiduma konstrukcijas veicama izmantojot remontjavu (R3 klase, atbilstoši LVS EN 1504-3 3.tabulas prasībām, no kurām galvenās ir: spiedes pretestība > 25 MPa, elastības modulis > 15 GPa); būvju pieejās apmales akmeņu montāža veicama uz betona C30/37 (pieļaujams izmantot sauso betonu). Procesā ietilpst nepieciešamie apmaļu piegriešanas darbi (piem., pārejas plātņu zonā).

Granīta apmales akmeņi tiek uzmērīti kā Projektā paredzēto akmeņu izbūves garums, bet remontjāva tiek uzmērīta kā Projektā paredzētais javas apjoms, mērvienība – m³.

Mērvienība: m, m³.

S9 Dažādi darbi

S9.1 IECEMENTĒŠANAS JAVA

Process ietver iecementēšanas javas iestrādi Projekta rasējumos norādītajās vietās.

Iecementēšanas java tiek paredzēta notekcauruļu izbūves vietās.

Izmantotajam materiālam ir jābūt vienkomponenta uz portlandcements bāzes ar izplešanās un pašizlīdzināšanās īpašībām, atbilstoši standartam LVS EN 1504-3, klase R4.

Procesā ietilpst arī nepieciešamie palīgmateriāli (piem., veidņi, atdures materiāli, un tml.) sekmīgai darba veikšanai.

Materiāla iestrādāšanu veikt stingri ievērojot ražotāja norādījumus.

Apjomu uzmēra kā Projektā paredzēto iestrādāto iecementēšanas javas tilpumu.

Mērvienība: m³.

S9.2 HERMĒTIĶIS

Process ietver hermētiķa izbūvi (izveidojot elastīgu blīvējumu) starp betona konstrukcijām, kur tas ir paredzēts Projekta rasējumos (ievērot norādītos šuves šķērsriezuma izmērus).

Hermētiķim ir jābūt vienkomponenta, ļoti elastīgai šuvju mastikai uz poliuretāna bāzes ar ļoti labām mehāniskajām īpašībām, izmantojamam āra apstākļos.

Materiālam jāatbilst sekojošiem raksturlielumiem:

- LVS EN 15651-4: klase 25HM;
- krāsa – pelēka (betona tonis);
- hermētiķa tilpumsvars ~1,3 kg/l;
- deformēšanās spēja vismaz 25% no šuves platuma;
- ekspluatācijas temperatūra no -30°C līdz +60°C.

Atkāpes no materiāla raksturlielumiem saskaņojamas ar Būvinženieri.

Pirms materiāla iestrādāšanas šuve ir rūpīgi jāiztīra no putekļiem un jāizžāvē. Šuves kontaktpusmas sagatavo un gruntē atbilstoši materiāla ražotāja prasībām (ja tas nepieciešams). Šuvi ar materiālu piepilda tā lai mastika pilnībā pielīp pie abām šuves malām. Darbus atļauts veikt, ja apkārtējās vides temperatūra ir augstāka par +5°C (un ievērojot materiāla ražotāja prasības). Šuve ir jāiestrādā vienmērīgi un bez pārtraukumiem visā šuves garumā. Būvdarbu veicējam, iestrādājot hermētiķi, stingri jāvadās pēc materiāla ražotāja tehniskajiem noteikumiem.

Ja rasējumos paredzēts, tad Procesā ietvaros ietilpst arī nepieciešamais šuves materiāla iebūves dziļuma ierobežotājs (atdure), piem., porgumija, kurai ir jābūt saderīgai ar pielietoto hermētiķa materiālu (vēlams izmantot hermētiķa ražotāja rekomendēto atdures materiālu).

Darbu daudzumu nosaka kā Projektā paredzētas attiecīga šķērsriezuma šuves garumu. Samaksa veicama par objektā faktiski izbūvēto uzmērīto apjomu.

Mērvienība: m.

S9.3 ENKURU URBUMU VEIDOŠANA UN AIZPILDĪŠANA AR ENKUROŠANAS MASU

Process ietver enkuru urbšanas darbus (ar vēlāku to aizpildīšanu ar enkurošanas masu) betona konstrukcijās Projekta rasējumos norādītajās vietās.

Kā enkuri atsevišķu betona daļu apvienošanai kalpo periodiska profila stiegras (B500B), kas ar speciālas divkomponentu enkurošanas masas palīdzību ir iestrādātas iepriekš izbūvētās betona konstrukcijās, kā tas norādīts Projekta rasējumos.

Vienības cenā ir jāievērtē enkuru izvietojuma precizēšana būvlaukumā (ar speciāla stiegrojuma meklēšanas mērinstrumenta palīdzību), lai noteiktu iepriekš uzbūvēto konstrukciju stiegrojuma izvietojumu. Būvdarbu veicējam, izbūvējot Projektā paredzētās konstrukcijas, enkuru izbūves vietās stiegrojums ir jākorrigē tā, lai, izbūvējot enkurus, tas netiktu caururbs.

Tāpat vienības izmaksās ir jāiekļauj iestrādāto enkuru pārbaude uz izraušanu. Enkuru aprēķina slodzei stiepe ir jābūt:

- enkura diam.=12mm, enkurojuma min. dziļuma 110mm un betona klases C20/25 > 18 kN;
- enkura diam.=16mm, enkurojuma min. dziļuma 125mm un betona klases C20/25 > 22 kN.

Pārbaude veicama ne mazāk kā 3 enkuriem katrai satiksmes pārvada sijai un ne mazāk kā 3 enkuriem katram balstam (atbalstsienai) ar augstāk norādīto spēku. Pielaides enkura dziļumam ± 1 cm, pieļaujamais iebūves slīpums - 10^0 .

Enkurošanas masai ir jābūt divkomponentu un paredzētai attiecīgo darbu veikšanai.

Enkuri nedrīkst tikt noslogoti pirms divkomponentu masas sacietēšanas. Būvdarbu veicējam ir jāaskaņo izmantojamā enkurošanas masa ar Būvinženieri un Projekta autoru.

Enkuru izbūves apjoms ir iestrādātu enkuru skaits (tai skaitā urbumu vietu precizēšana katram enkuram, urbumu urbšana, tīrīšana un sagatavošana enkurmasas iestrādei, enkuru garuma precizēšana, ja nepieciešams, to piegriešana objektā, enkurmasas iestrāde).

Mērvienība: gab.

S9.4 REMONTJAVA

Process ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas ir nepieciešamas remontjavas iestrādāšanai izkaltajās bojātā betona vietās, atbilstošu veidņu uzstādīšanai (kur tas būs nepieciešams), virsmas izlīdzināšanu, kā arī laika apstākļiem un materiāla ražotāja prasībām atbilstošus cietēšanas un kopšanas pasākumus. Process ietver arī pārbažu veikšanu pēc materiāla iestrādes un sacietēšanas.

Pirms remontjavas iestrādāšanas ir jāpanāk labi saistes nosacījumi. Jānokaļ viss bojātais un viegli atdalošais betons. Esošā betona virsma un stiegrojums ir jāattīra ar augstspiediena smilšu strūklu (atbilstoši specifikāciju procesa S9.6 prasībām, apjoms iekļauts S9.6 procesā), atsegto stiegrojumu (arī metāla detaļas) attīra līdz tīrības pakāpei Sa2½.

Pirms remontjavas iestrādes, sagatavotās bojātās vietas stiegrojums jāapstrādā ar pretkorozijas suspensiju divās kārtās, kur vienas kārtas biezumam jābūt vismaz 0,5mm (ja vien materiāla ražotājs nenosaka citas prasības).

Pretkorozijas suspensijai jāatbilst sekojošām minimālajām prasībām: pielipšanas spēja >1.0MPa (atbilstoši LVS EN 1542). Pretkorozijas suspensijai jābūt saderīgai ar izmantojamo remontjavu.

Izmantojama remontjava: klase R4 vai R3 (norādīts darbu daudzumu sarakstos) saskaņā ar LVS EN 1504-3.

Materiālu sistēma iestrādājama stingri ievērojot ražotāja instrukcijas. Iespējamā veidņu izmantošana ietilpst procesā.

Projektā paredzēto betona virsmu remontam jāizmanto tikai tiltu konstrukciju remontiem piemērota remontjauva. Tā uzklājama ar rokas instrumentu palīdzību.

Pēc remontjauvas iestrādes pabeigšanas un sacietēšanas un kopšanas laika beigām, vismaz trīs būvuzraudzības norādītās vietās ir jāveic remontjauvas iestrādes kvalitāte (piem., veicot klauzinašanu ar āmuru vai veicot atraušanos testus), nekvalitatīvi izbūvētās vietās materiāls iestrādājams atkārtoti.

Apjomu uzmēra kā Projektā paredzēto remontjauvas (ieskaitot pretkorozijas suspensiju) tilpumu (garums x platums x dziļums (visi vidējie rādījumi) katrā remontējamā vietā). Samaksa veicama par faktiski izmantoto materiāla apjomu.

Būvdarbu veicējam dotā procesa ietvaros ir jāievērtē saremontēto laukumu piemērīšana (izpildmērījumu izstrāde) un uzrādīšana Būvinženierim.

Mērvienība: m³.

S9.5 SAISTI UZLABOJOŠS PĀRKLĀJUMS STARP VECO UN JAUNO BETONU

Process ietver Projektā paredzēto esošo konstrukciju betona virsmu, kuras ir paredzēts apbetonēt, pārklāšanu ar saisti uzlabojošu pārklājumu.

Suspensija tiek paredzēta starp esošo un jauno betona daļām tikai horizontālai virsmai (pēc principa "mitrs uz mitru", t.i., suspensiju jāiestrādā īsu brīdi pirms apbetonēšanas darbiem).

Esošās betona virsmas jānotīra ar augstspiediena smilšu strūklu (atbilstoši šo specifikāciju punkta S9.6 prasībām, apjoms iekļauts S9.6 procesā), papildus ir jāievēro materiāla ražotāja norādījumi virsmas apstrādei. Saistes uzlabošanai ir jāizmanto cementa bāzes ar polimēriem uzlabota mikrosilīku saturoša vienkomponeņa suspensiju, kas atbilst standarta LVS EN 1504-7 prasībām. Spiedes stiprība ≥ 30 MPa (LVS EN 12190), adhēzijas stiprība stiepē >1.5 Mpa (LVS EN 1542). Suspensija iestrādājama ievērojot materiāla ražotāja norādījumus. Ar saisti uzlabojošo pārklājumu apstrādājamās virsmas laukums precizējams objektā uz vietas. Suspensija saistes uzlabošanai uzmērāma, kā objektā faktiski pārklātā platība.

Mērvienība: m².

S9.6 BETONA VIRSMAS APSTRĀDE AR SMILŠU STRŪKLU

Process ietver Projektā paredzēto virsmu (esošo konstrukciju) tīrīšanu ar augstspiediena smilšu strūklu, virsmas attīrīšanai no cementa duļķu plēvītes, vaļēju pildvielu daļiņu novākšanai, eļļainu un cita veida plankumu tīrīšanai, kā arī citu bojājumu novēršanai. Process ietver arī pilnīgu smiltis un atskaldīto daļiņu aizvākšanu pēc apstrādes pabeigšanas. Kā arī procesā ietverami nepieciešamie testu veikšanas darbi.

Paredzētās konstrukcijas ir jānotīra lietojot smilšu strūklu, lietojot smiltis (graudiņi ar stingrām šķautnēm) bez māla piejaukumiem.

Visām virsmām jābūt notīrītām no putekļiem, irdeniem materiāliem un defektiem. Uz virsmām nedrīkst būt eļļainas un/vai taukainas vielas.

Process ietver arī nepieciešamā darba vietas pagaidu norobežojuma izbūvi, lai darbu veikšanas laikā radušies netīrumi, putekļi u.t.t. nenonāktu ne uz blakus esošās braucamās daļas (kur notiek satiksme), ne uz šķērsojamā dzelzceļa (satiksmes pārvadam), ne blakus esošās ielas (pandusam).

Pirms nākošo darbu uzsākšanas, apstrādātā virsma ir jāpieņem Būvinženierim.

Pēc apstrādes ar smilšu strūklu, betona virsmām, kurām Projektā paredzēta apbetonēšana vai remonts ar remonta sastāviem, ir jāpārlicinās par apstrādātā betona stiprību. To veic ar pielīmēta mērķermeņa atraušanas testu, pārbaudot betona virsmas stiprību. Minimālajai atrāvumpretestībai ir jābūt >1.0MPa. Testu veikt saskaņā ar LVS EN 12636 prasībām. Viena pārbaude sastāv no trim mēģinājumiem. Vidējai sagatavotas betona virsmas atraušanas pretestībai ir jābūt lielākai par 1,25 MPa, bet minimālajai atraušanas pretestībai jābūt lielākai par 1,0MPa. Pārbaudes veicamas Būvinženiera klātbūtnē un protokolējamas, atkāpes saskaņot ar autoru. Testa apjoms ir vismaz viena pārbaude uz 50 m².

Tīrīšana ar smilšu strūklu ir jāuzmēra, kā Projektā paredzētā tīrāmā platība (tai skaitā atraušanas testu veikšana).

Mērvienība: m².

S9.7 PUTUPOLISTIROLS

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar putu polistirola lokšņu iegādi, piegādi un uzstādīšanu, projekta rasējumos un darbu daudzumu sarakstos norādītajās vietās.

Izmantojams ekstrudētais putupolistirols (tips XPS, atbilstoši LVS EN 13164+A1), kas ir izturīgs pret ūdeni un ar pietiekamu nestspēju, lai noturētu betona svaru betonēšanas laikā. Materiāls iestrādājams kā norādīts Projekta rasējumos.

Darbu daudzumu nosaka pēc rasējumos uzrādītiem izmēriem vai uzmērot faktisko tilpumu (iestrādātā veidā).

Mērvienība m³.

S9.8 CEĻA ZĪMES

Šī nodaļa ietver prasības jauna ceļa aprīkojuma izbūvei, ietverot ceļa zīmju pamatu izbūvi, nepieciešamos stiprinājumus, balstu un ceļa zīmju ar atstarojošu virsmu uzstādīšanu.

Ceļa zīmes jāparedz un jāuzstāda saskaņā ar MK Nr.279 „Ceļu satiksmes noteikumi”, LVS 77 “Ceļa zīmes” 1.,2.,3. daļa un LVS 85 “Ceļa apzīmējumi” prasībām. Jāuzstāda II izmēra grupas ceļa zīmju vairogi.

Ceļa zīmēm Nr.906 un Nr.907 vairoga platums 25cm.

Ceļa zīmju vairogu kalpošanas garantijas laiks - ne mazāks par 5 gadiem.

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas darbu veicējs, ņemot vērā izpildāmā darba īpatnības (dislokācijas vieta, zīmes izmēri, pamatu konstrukcija u.c.).

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) uzstādīšana ietver zīmes dislokācijas vietas noteikšanu, balstu pamatu izveidošanu, balstu uzstādīšanu, ceļa zīmes piestiprināšanu. Individuāli projektējamām zīmēm un atsevišķiem stiprinājumiem (ja tas norādīts būvprojektā) Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā detaļprojekti.

Ceļa zīmes un balsti

Ceļa zīmes jāuzstāda atbilstoši LVS 77 “Ceļa zīmes” prasībām.

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par ceļa zīmju balstu precīzo garumu noteikšanu, lai nodrošinātu korektu ceļa zīmju vertikālo novietojumu. Balstu caurules nepieciešamajā garumā jānozāgē, zāgējuma vietas galos rūpīgi jānoklāj ar pretkorozijas krāsu.

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) balsti – metāla, karsti cinkoti, cinka pārklājuma biezums atbilstoši LVS EN ISO 1461. Metāla stabu caurules ārējam diametram jābūt 60,0 – 63,5 mm, ar sienīņu biezumu caurulei ne mazāku par 2,4 mm.

Ceļa zīmju ražošanas procesa kontrole jānodrošina atbilstoši LVS EN 12899-4.

Ceļa zīmju vairogi jāpiestiprina balstiem ievērojot zīmju ražotājfirmas rekomendācijas.

Uzgriežņiem, skrūvēm, paplākšņiem un kniedēm, ko lieto vairogu piestiprināšanai balstiem, jābūt no materiāla, kas ir saderīgs ar vairogu materiālu, lai izvairītos no ceļa zīmju iespējamās sabojāšanas elektrolītisku procesu vai atšķirīgas termiskās izplešanās rezultātā. Visiem stiprinājuma elementiem jābūt cinkotiem.

Ceļa zīmes jāizgatavo uzņēmumam, kam ir sertifikāts visa veida ceļa zīmju ar atstarojošu virsmu ražošanai.

Ceļa zīmju pamati

Ceļa zīmju pamata lielumam un veidam jāatbilst ceļa zīmju vairoga izmēram, lai nodrošinātu zīmes stabilitāti.

Ceļa zīmju status jānostiprina apvidus līmenī, tos iebetonējot (betona daudzums vienam statam 0.3 x 0.3 x 0.7 m, minimālā klase C20/25 (XC1), atbilstoši LVS EN 206), statu apakšējā galā jāievieto šķērslis, kas novērš to rotāciju ap asi vai izraušanu. Betonētos balstu pamatus drīkst apbērt ne ātrāk kā 48 stundas pēc iestrādāšanas, vai citā laika periodā, ko apstiprinājis Būvuzraugs.

Var būt alternatīvs risinājums, ja tas nodrošina ceļa zīmes stabilitāti.

Ceļa zīmju stata augšējā galā jāievieto plastmasas vai cita izturīga materiāla aizbāznis, kas visā ceļa zīmes kalpošanas laikā novērš ūdens iekļūšanu tajā.

Būvdarbu veicējs veic visu darbu kompleksu, kas nepieciešams ceļa zīmju un individuāli projektējamo zīmju uzstādīšanai.

Uzstādītajām ceļa zīmēm jābūt izgatavotām atbilstoši LVS 77-1,2,3, LVS EN 12899-1 un atsaucēm uz normatīviem tajos.

Ceļa zīmju un individuāli projektējamo zīmju ģeometrijai attiecībā pret ceļa brauktuvi jābūt saskaņā ar LVS 77-2.

Ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) balstam jābūt vertikālam, nav pieļaujama tā viegla pagriešanās ap asi, izraušana vai noliekšanās no vertikālā stāvokļa, respektīvi, jābūt nodrošinātai balsta stabilitātei pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē.

Darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā pēc darbu izpildes.

Visas pieļautās kļūdas, ja tādas tiek konstatētas, Būvdarbu veicējam jānovērš par saviem līdzekļiem.

Ceļa zīmju uzstādīšana jāizmēra gabalos – pilnībā pabeigta ceļa zīmei objektā.

Mērvienība: gab.

S9.9 CEĻA HORIZONTĀLIE APZĪMĒJUMI

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar horizontālo apzīmējumu uzklāšanu brauktuvei.

Būvprojektā paredzēta esošo horizontālo apzīmējumu atjaunošana.

Procesā ietilpst esošā horizontālo marķējumu fiksēšana pirms būvdarbu uzsākšanas, lai pēc jaunās asfaltbetona segas izbūves atjaunot tos iepriekšējā formā. Procesā ietilpst arī esošā marķējuma notīrīšana vietās, kur tas būs nepieciešams.

Satiksmes pārvada darbu zonā ir sekojoši apzīmējumi: Nr.934 (jāparedz atjaunošana visā apzīmējuma garumā), Nr.920, 923, 930 (pirms sliežu ceļa šķērsošanas), 938.

Darbu veikt atbilstoši "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1" 7.8 nodaļas "Ceļa horizontālie apzīmējumi" prasībām.

Apjomu mēra kā kopsummu.

Mērvienība: KS

S9.10 KABEĻU AIZSARDZĪBA

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar esošo kabeļu aizsardzības nodrošināšanu.

Satiksmes pārvadam aizsardzība jāparedz gan būves zonā, gan tā pieejās (būvbedres robežās), aizsardzība paredzama esošā apgaismojuma kabeļiem, SIA "Tet" kabeļiem, AS "Daugavpils siltumtīkli" kabelim (skatīt rasējumus GP-01, BK-01). Procesā ietilpst satiksmes pārvada zonā esošo kabeļu aizsargcauruļu (provizoriski cementbetons) rūpīga noņemšana, un iečaulošana divdaļīgās aizsargcaurulēs. Satiksmes pārvada pieejās (būvbedres zonā) visā būvdarbu laikā jānodrošina kabeļu novietošana uz pagaidu konstrukcijām un kabeļu aizsardzība.

Pandusam aizsardzība jāparedz SIA "Baltcom" kabelim (atbalstsienā paredzot divdaļīgu tērauda cauruli), papildus ierīkot rezerves cauruli diam.=110mm (prasības atbilstoši procesam S9.16), kura iebūvējama esošajās akās (skatīt rasējumus GP-01, BK-10), nodrošinot hermētiskumu caurules izbūves vietā caur akas sienu.

Pandusa zonā jāparedz LVRTC kabeļa aizsardzība (iečaulošana U-veida profilos (200mm) no abām pusēm, sastiprinot tos.

Pandusa zonā jāparedz aizsardzība SIA "Tet" kabeļiem un esošajiem apgaismojuma kabeļiem.

Komunikāciju aizsardzības zonā būvdarbus veikt bez mehānismu pielietošanas.

Sakaru kabeļu kanalizācijas šķērsojumu vietās un pietuvošanās vietās līdz 0,5m - veikt skatrakumus.

Atjaunot komunikāciju brīdinājuma lentu.

Pirms ielas/ietves seguma uzklāšanas, kā arī pēc visu vai atsevišķu tehnoloģisko posmu projekta darbu pabeigšanas projektā paredzēt esošo SIA "Baltcom" kabeļu kanalizācijas kanālu caurejamības pārbaudi. Caurejamības pārbaudi ir tiesības veikt personai ar atbilstošiem būvprakses sertifikātiem, normatīvos aktos noteiktajā kārtībā (skatīt arī papildus prasības specifikāciju punktā 1.10 "Būves izpildmērījuma plāna izstrāde").

Apjomu mēra kā kopsummu.

Mērvienība: KS

S9.11 ESOŠO KĀPŅU REMONTS

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar esošo kāpņu Nr.1 (pie satiksmes pārvada, skatīt rasējumu GP-01) un kāpņu Nr.2 (pie pandusa) remontu.

Procesā ietilpst esošo konstrukciju nofīrīšana ar augstspiediena smilšu strūklu (prasības atbilstoši specifikāciju procesam S9.6), bojāto vietu remonts izmantojot remontjavu (prasības atbilstoši specifikāciju procesam S9.4), betona virsmu pārkļāšanu ar tonētu aizsargpārklājumu (prasības atbilstoši specifikāciju procesam S5.84), tērauda konstrukciju krāsošanu (prasības atbilstoši specifikāciju procesam S6.3).

Apjomu mēra kā kopsummu.

Mērvienība: KS

S9.12 APMALES UZSTĀDĪŠANA

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar apmaļu uzstādīšanu.

Darbus veikt atbilstoši "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1" 7.2 nodaļas "Apmāles uzstādīšana" prasībām.

Pamatnes betonu paredzēt C30/37 (skatīt rasējumu BK-00), pieļaujama "sausā" betona pielietošana.

Pamatnes minerālmateriāla fr.0/45.

Procesā ietilpst izbūvējamo apmaļu augstuma atzīmju precizēšana objektā uz vietas.

Apjomu mēra kā uzstādīto apmaļu garumu metros.

Mērvienība: m

S9.13 PELDOŠA AKAS VĀKA (40T) IZBŪVE

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar peldoša akas vāka (40t) izbūvi.

Darbu veikt atbilstoši "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1" 3.4 nodaļas "Ūdens noteku un pārsedžu vai lūku pārsedžu nomaiņa" prasībām.

Darbus veikt ievērojot SIA "Daugavpils ūdens" tehnisko noteikumu prasības (skatīt 1.Sējumu "Vispārīgā daļa").

Procesā ietilpst aku augšējo daļu virs pārsegumiem nomaiņa (lūkas, betona papildus riņķi).

Lūkām ir jābūt izgatavotām no kaļamā ķeta un jāatbilst EN124 standarta prasībām, lūkas rāmim ir jābūt peldošā tipa, paredzēt izlīdzināšanas gredzenus.

Gadījumā, ja tiks atrastas ķieģeļu akas vai skataku uzgalvji, veikt ūdensvada aku remontu (ķieģeļu skataku uzgalvju nomaiņa, ķieģeļu aku nomaiņa).

Pirms būvdarbu uzsākšanas saņemt SIA "Daugavpils ūdens" rakstisko rakšanas darbu saskaņojumu.

Apjomu mēra kā kopsummu.

Mērvienība: KS

S9.14 MŪRA ŠUVJU REMONTS

Esošo akmeņu mūrējumam jāveic šuvju atjaunošana, pirms tam veicot to iztīrīšanu (aptuveni 5cm dziļumā) un apstrādi ar smilšu strūklu.

Šuvju atjaunošanai ieteicams izmantot javu, kas ir līdzīga vēsturiskā mūrējuma mūrjavai. Šuvju javai spiedes stiprības klase ne mazāka par M10 (>10MPa). Izvēlēto materiālu saskaņot ar Būvinženieri un Autoru.

Pirms javas iestrādes lietojams saisti uzlabojošs pārklājums atbilstoši javas izgatavotāja tehniskajām prasībām. Iestrādāšana jāveic pēc materiāla ražotāja norādījumiem.

Dotā procesa ietvaros ir iekļauts arī esošā mūrējuma izkustējušos akmeņu atkārtota nostiprināšana.

Šuvju remonts uzmērāms, kā projektā paredzēto remontējamo šuvju apjoms kubikmetros.

Mērvienība: m³.

S9.15 ESOŠO BALSTĪKLU REMONTS

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar esošā satiksmes pārvada balstīklu remontu.

Esošo balstīklu tērauda daļas ir jānotīra (ar augstspiediena smilšu strūklu, attīrot no vecā aizsargpārklājuma un korozijas produktiem), jāatjauno aizsargpārklājums (specifikāciju process S6.3, krāsošana), kustīgās daļas (balstīklām uz starpbalsta) jāapstrādā ar grafiņa ziedi (izvēlēto materiālu saskaņot ar Autoru).

Apjomu mēra kā saremontēto balstīklu skaitu.

Mērvienība: gab.

S9.16 KOMUNIKĀCIJU AIZSARGCAURULES

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar komunikāciju / elektrības kabeļu aizsargcauruļu iegādi, piegādi un uzstādīšanu, kā arī nostiprināšanu (pirms betonēšanas).

Aizsargcaurules komunikāciju kabeļiem uzstādāmas kā norādīts rasējumos Nr.BK-01;02.

Procesā ietilpst arī papildus apvalkcaurules deformācijas šuvju vietās (tās netiek atsevišķi uzrādītas darbu daudzumu sarakstos), jāparedz vienības izmaksas. Pielietojamo apvalkcauruļu veidu saskaņot ar Projekta autoru.

Uzstādāmas lokanas gofrētas blīva polietilhlorīda dubultsienu caurules ar maksimālo ārējo diametru 75mm (apgaismojuma kabeļiem), 110mm pārējiem kabeļiem. Esošo kabeļu iečaulošanai izmantot divdaļīgās aizsargcaurules. Atļauts pielietot halogēnbrīvās gofrētās caurules. Caurules iekšējai virsmai jābūt gludai. Caurulēs ievietojama tērauda stieple kabeļu ievilkšanai. Rezerves cauruļu gali (tilta pieejās) hermētiski noslēdzami.

Saskaņā ar LVS EN 61386 cauruļu izturība pret saspiešanos vidēja – 750 N/5 cm, vidēja triecienizturība – 2J (2 kg/100 mm). Caurulēm jābūt pielietojamām, nezaudējot to īpašības, temperatūras robežās no –25 °C līdz +40 °C.

Caurules konstrukcijā (skatoties plānā) iebetonējamas taisnā līnijā, pieļaujamā novirze ± 1 cm un metru. Konstrukcijā caurules nostiprināmas tā, lai betonēšanas laikā to stāvoklis nemainītos un tās neuzpeldētu (visi nepieciešamie stiprinājumi ietilpst šī procesa vienības izmaksās). Visiem cauruļu savienojumiem jābūt hermētiskiem.

Apjomu nosaka kā faktiski uzstādīto cauruļu kopējo garumu.

Mērvienība: m.

S9.17 ESOŠO ĢEODĒZISKĀ TĪKLA PUNKTU SAGLABĀŠANA

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar esošo ģeodēziskā tīkla punktu saglabāšanu.

Projekta robežās atrodas divi ģeodēziskā tīkla punkti, kuru aizsargjoslas tiek parādītas rasējumā DOP-01.

Veicot darbības ģeodēziskā punkta aizsargjoslā un tā tiešā tuvumā, nav pieļaujama ģeodēziskās zīmes centra izkustināšana tiešas vai netiešas tehnoloģiskās darbības rezultātā, tas ir, visa veida rakšanas darbu, uzbraukšanas uz zīmes centra ar jebkura veida transportlīdzekli u.tml. darbību veidā.

Visu būvdarbu laikā ģeodēziskā punkta centra atrašanās vieta ir skaidri un nepārprotami jānorāda, izvietojot stigmatiņus un norobežojošās lentas ap to (skat. att.S9.1), ņemot vērā, ka valsts ģeodēziskā tīkla punktu (grunts zīmju) centrs atrodas 0,60-1,00 m attālumā no norādītājstaba.



Att.S9.1. Ar stigmatiņiem un norobežojošo lentu atzīmēta valsts ģeodēziskā tīkla punkta (grunts zīmes) piemērs.

Ja būvdarbu rezultātā tiek vai ir plānots skart, izkustināt vai fiziski bojāt ģeodēziskās zīmes centru, par to Būvdarbu veicējs nekavējoties ziņo Aģentūrai.

Izkustinātais punkts tiek uzskatīts par iznīcinātu, jo tas vairs nespēj nodrošināt ģeodēzisko datu ticamību. Saskaņā ar Ministru kabineta 2011. gada 15. novembra noteikumu Nr.879 „Ģeodēziskās atskaites sistēmas un topogrāfisko karšu sistēmas noteikumi” 54. punktu, iznīcinātā ģeodēziskā punkta vietā tiek ierīkots jauns, un būvniecības veicējs sedz valsts ģeodēziskā tīkla punkta pārvietošanas un uzmērīšanas darbu izdevumus, noslēdzot līgumu ar Aģentūru par ģeodēziskā punkta pārcelšanu. Jauna ģeodēziskā punkta ierīkošanas un uzmērīšanas darbus veic Aģentūra.

Apjomu mēra kā kopsummu.

Mērvienība: KS

2 Darbu daudzumu saraksts

2.1 VISPĀRĒJIE NORĀDĪJUMI

Darbu daudzumu nodaļa tika sagatavota saskaņā ar standarta darbu novērtēšanas metodēm un skatāma kopā ar visiem pārējiem būvprojekta sējumiem.

Būvdarbu izsoles pretendents ir jābūt pārliecināts, ka viņš pilnīgi ir izpratis šī dokumenta saturu un viņa iesniegtais izsoles piedāvājums nodrošinās kvalitatīvu darbu veikšanu.

Darbu daudzumu atsevišķu punktu aprakstos uzrādīts darbs, kas jāveic saskaņā ar šiem norādījumiem. Darba veids un tā apjoms noteikts izmantojot rasējumus un tehniskās specifikācijas. Būvdarbu veicēja piedāvājuma cenām ir jāietver viss darbu apjoms, kas jāveic pa atsevišķiem punktiem, ieskaitot sekojošo:

- darbaspēks un visi ar to saistītie izdevumi;
- būvmateriālu piegāde (iekraušana, izkraušana, uzglabāšana un ar tiem saistītie izdevumi), ieskaitot transportēšanu uz būvlaukumu;
- būvmašīnas (celtniecības iekārtas) un visi ar tām saistītie izdevumi;
- būvmateriālu un preču uzstādīšana, montāža (instalācija) vai novietošana projektā paredzētā vietā;
- pagaidu darbi un tiem nepieciešamie projekti, darba zīmējumi;
- iepriekš noteiktās vai paredzētās saistības, atbildības un riski, kas ietverti būvdarbu izpildīšanā;
- izdevumi, kas rodas sadalot darbus pa atsevišķiem posmiem (fāzēm), vai par katru darba elementu, kas palielina kopējo darba apjomu, vai par būtiskiem papildinājumiem dokumentos uz kuriem balstīta tendera dokumentācija;
- organizēšanas un pieskaitāmie izdevumi, kā arī būvdarbu veicēja peļņa;
- būvinženiera piedalīšanās paraugu noņemšanā un testēšanā, ko veic būvdarbu veicējs, kā arī testēšanas sertifikātu nodrošināšana;
- izdevumi, kas radīsies pildot darba kvalitātes nodrošināšanas shēmu un par pārbaudēm, kas apstiprina tās izpildi;
- atbildības sertifikātu nodrošināšana;
- pasākumi, kas saistīti ar būvlaukuma lietošanas ierobežojumiem un prasībām;
- pasākumi, kas saistīti ar ūdens plūsmu: grunts ūdens, lietus ūdens, notekūdens u.c., novadīšanu;
- jāievērtē arī izdevumi dabai / dzelzceļam nodarīto zaudējumu kompensēšanai un to aprēķina apmaksai;
- izdevumi, kas saistīti ar pastāvošā ceļa seguma, nomaļu un aprīkojuma uzturēšanu;
- izdevumi, kas saistīti ar iespējamiem ceļu satiksmes negadījumiem un ceļu bojājumiem, kurus radījusi celtniecības tehnika;
- kompensācijas par būves konstrukciju un būvniecības atkritumu izvietošanu;
- aizsardzības pasākumu izdevumi attiecībā pret laika apstākļiem.

2.2 NOVĒRTĒŠANA

Uzrādītie apjomi ir teorētiskie ģeometriskie, kas aprēķināti no rasējumiem vai norādīti tehniskajās specifikācijās, neievērtējot zudumus darba procesā, ja vien nav noteikts citādi zemāk norādītajās novērtēšanas metodēs. Apmaksas pamats ir reāli veiktā darba apjoms, ko rakstiskā formā apstiprinājis Būvinženieris (būvuzraudzība).

2.3 ALTERNATĪVIE MATERIĀLI UN PROJEKTI

Gadījumā, ja līgumā un darbu apjomos ir pieļauta vai pieprasīta alternatīva, tad:

- izmaksām jāietver jebkuri līdzvērtīgie alternatīvie materiāli un to iestrādāšana, kā arī visi ar tiem saistītie projekti;
- jebkurš alternatīvais materiāls ir jāsaskaņo ar Būvinženieri (būvuzraudzību). Nesaskaņota alternatīva materiāla pielietošana ir aizliegta;
- visos gadījumos darbu apjomos jāņem vērā izmaksas, ja tiek plānota jebkāda darba, izmaksu, izdevumu vai līdzīgu apjomu koriģēšana, izvēloties alternatīvas, ko būvuzņēmējs izlēmis pielietot un/vai konstruēt.

2.4 PRIVĀTIE UN SABIEDRISKIE PAKALPOJUMI UN PIEGĀDES

Būvdarbu veicējam izmaksās jāietver jebkādu komunikāciju novietošanu, nodrošinot to aizsardzību darba procesa laikā. Lai pārtrauktu pakalpojumu vai piegādi, ir nepieciešama attiecīga rakstiska piekrišana. Būvinženieris (būvuzraudzību) ir jāinformē par pasākumiem, kas tiek veikti privātā kārtā.

2.5 CEĻA SAKĀRTOŠANA - VISAPTEROŠAS PRASĪBAS

Būvdarbu veicējam savās izmaksās jāietver prasības attiecībā pret pagaidu un pastāvīgo ceļu seguma un ietvju uzturēšanu un sakārtošanu.

2.6 IEROBEŽOJUMI UN PRASĪBAS ATTIECĪBĀ PRET BŪVLAUKUMU

Būvdarbu veicējam savās izmaksās jāietver pasākumu veikšana, kas saistīta ar būvlaukuma izmantošanas ierobežojumiem un prasībām. Šādas prasības var izvirzīt vietējās varas pārstāvji, vai būvlaukuma zemes īpašnieks, vai tas var būt paredzētas projektā.

2.7 KOMUNIKĀCIJU TĪKLU AIZSARDZĪBA

Būvdarbu veicējam, pirms darbu uzsākšanas, ir jābūt informācijai par pazemes un virszemes komunikāciju tīklu trasēm, kas iet caur būvlaukumu. Būvlaukumā esošās komunikācijas nedrīkst radīt traucējumus līgumā paredzēto darbu veikšanai, kā arī tās nedrīkst tikt bojātas. Tādēļ, Būvdarbu veicējam cenās un izmaksās, kur tas ir nepieciešams, jāietver cauruļu un kabeļu īslaicīgas pārcelšanas vai to aizsargpasākumu izmaksas. Komunikāciju pārcelšanas plāns jāaskaņo ar atbildīgo iestādi un Būvinženieri (būvuzraudzību).

2.8 LĪDZVĒRTĪGI BŪVMATERIĀLI

Gadījumā, ja būvdarbu veicējs piedāvā līdzvērtīgu materiālu, ko Būvinženieris (būvuzraudzība) ir apstiprinājis izmantošanai būvdarbos, lai aizvietotu būvprojektā paredzēto, tad tas ir jāņem vērā būvdarbu izmaksās, lai tajās varētu iekļaut visas saistības un izdevumus, ieskaitot projektu, rasējumus, sertifikātus, paredzamo apstiprinājumu un visus nepieciešamos labojumus.

Gadījumā, ja līgumā darbu apjomu ietelmē līdzvērtīgu materiālu izmantošana, tam jābūt pamatotam līguma dokumentos.

2.9 PAGaidu DARBI, KAS JĀPAREDZ BŪVDARBU VEICĒJAM

Gadījumā, ja līgumā un rasējumos ir norādīti pagaidu darbi, kas jāveic būvdarbu veicējam, balstoties uz projekta specifikācijām, izmaksās ir jāietver visas būvdarbu veicēja saistības, ieskaitot, bet ne aprobežojoties ar:

- projektu un tā dokumentāciju;
- izpildījuma specifikācijām;
- piegādi;
- iestrādāšanu;
- testēšanu.

2.10 DARBU DAUDZUMU SADALĪJUMS

Būvdarbu apjomi tiek sadalīti sekojošā secībā:

- sagatavošanas darbi;
- konstrukciju nojaukšana vai demontāža;
- zemes darbi;
- pamati;
- veidņi;
- stiegrojums;
- betons;
- konstrukciju tērauds;
- izlīdzinošā kārtā,
- hidroizolācija;
- sega;
- dažādi darbi.

Piezīmes:

1. Līgumā var tikt izvirzītas arī citas – papildus prasības, piemēram, uzrādīt atsevišķu darbu apjomu vienības cenas vai iesniegt komplekso cenu atšifrējumu.
2. Neatkarīgi no līguma nosacījumiem, Būvinženieris (būvuzraudzība) ir tiesīgs visos gadījumos pieprasīt no būvdarbu veicēja komplekso vai atsevišķo darbu izmaksu, darbu un materiālu vienības cenu pamatojumu un atšifrējumu.

2.11 APJOMI

Novērtētajiem apjomiem jābūt izteiktiem veselos skaitļos, izņemot neliela apjoma darbus un apjomus tonnās.

2.12 NOVĒRTĒŠANAS VIENĪBAS

Tiek lietoti sekojoši saīsinājumi kā novērtēšanas vienības:

<u>Vienība</u>	<u>Saīsinājumi</u>
metrs	m
kvadrātmets	m ²

kubikmetrs	m ³
tonna	t
kilograms	kg
gabali	gab.
kopsumma	KS
eiro	EUR

2.13 DARBU DAUDZUMI

Darbu daudzumu saraksts jālasa kopā ar pārējiem būvprojekta sējumiem.

Pretendentam jābūt pārliecinātam, ka viņš pilnīgi un pēc būtības ir izpratis būvprojekta saturu un viņa piedāvājums nodrošina kvalitatīvu visu darbu izpildījumu.

2.14 DARBU DAUDZUMU SARAKSTS (SATIKSMES PĀRVADS)

Izm. poz.	Specifik. Nr.	DARBU NOSAUKUMI	Rasējuma Nr.	Mērv.	Apj.	Izmaksas, EUR (bez PVN)	
						Vienību	Kopā
1		SAGATAVĒŠANAS DARBI		N/A			
1.1	S1.1	Mobilizācija	DOP-01	KS	1	0,00	0,00
1.2	S1.4	Mērniecības darbi	BK-01	KS	1	0,00	0,00
1.3	S1.7	Krūmu un koku zāģēšana (krūmu, iesk., koku, kuru diametrs ir līdz 20cm zāģēšana)	GP-01	m ²	800	0,00	0,00
1.4	S1.7	Krūmu un koku zāģēšana (koku zāģēšana)	GP-01	gab.	24	0,00	0,00
1.5	S1.3	Satiksmes organizēšana būvdarbu laikā	DOP-01	KS	1	0,00	0,00
1.6	S2.1	Pagaidu būvbedres nostiprinājums	DOP-01	KS	1	0,00	0,00
2		KONSTRUKCIJU NOJAUKŠANA VAI DEMONTĀŽA		N/A			
2.1	S1.5	Tērauda margu demontāža (uz pārvada)	BK-01	m	158	0,00	0,00
2.2	S1.5	Barjeru demontāža	BK-01	m	206	0,00	0,00
2.3	S1.5	Esošo margu saudzīga demontāža, uzglabāšana un uzstādīšana atpakaļ (pārvada pieejās)	BK-01	m	93	0,00	0,00
2.4	S1.5	Brauktuves konstrukcijas demontāža uz pārvada (līdz esošo siju virsmai)	BK-01	m ³	500	0,00	0,00
2.5	S1.5	Iešas konsolju konstrukciju demontāža	BK-01	m ³	160	0,00	0,00
2.6	S1.5	Esošo atbalstīšanu daļēja nokalšana jauno ietvju konsolju izlīdzināšanai betonā slāņa izbūves vietās	BK-01	m ³	15	0,00	0,00
2.7	S1.5	Dienesta kāpņu (tai sk. atbalstīšanas) demontāža (pie gala balsta Vecstropu pusē)	BK-01	m ³	22	0,00	0,00
2.8	S1.5	Esošo pārvada notekcauru demontāža	DOP-01	gab.	4	0,00	0,00
2.9	S1.5	Starpslāņa daļēja demontāža	BK-04	m ³	3,5	0,00	0,00
2.10	S1.5	Ceļa zīņņu demontāža	GP-01	gab.	4	0,00	0,00
2.11	S1.5	A sfalbetona demontāža pārvada pieejās	GP-01	m ³	150	0,00	0,00
2.12	S1.5	Segas konstrukcijas demontāža pārvada pieejās	GP-01	m ³	1100	0,00	0,00
2.13	S1.5	Bruģa demontāža, uzglabāšana un uzstādīšana atpakaļ (pēc būvbedres aizbēršanas)	GP-01	m ²	225	0,00	0,00
3		ZEMES DARBI		N/A			
3.1	S2.1	Rakšanas darbi pārvada pieejās	BK-01	m ³	1200	0,00	0,00
3.2	S2.621	Saizturīgas smiltis piegāde un iestrādāšana	BK-01	m ³	1050	0,00	0,00
3.3	S2.92	Nogažu nostiprināšana ar augu zemes un šķembu maisījumu, h=15cm	GP-01;BK-01	m ²	860	0,00	0,00
3.2	S2.91	Nogažu nostiprināšana ar augu zemi, h=10cm	GP-01	m ²	130	0,00	0,00
4		PAMATI		N/A			
4.1	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr. 0/56, ielas brauktuvei)	BK-01	m ³	125	0,00	0,00
4.2	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr. 0/45, ietvei un apmaļu montāžai)	BK-01	m ³	44	0,00	0,00
4.3	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr. 2/4 - 2/8, izlīdzināšanai starpkārta zem bruģakmens seguma)	GP-01;BK-01	m ³	7	0,00	0,00
4.4	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr. 0/45, LDz tekņu aļģaunošana)	BK-01	m ³	19	0,00	0,00
4.5	S2.623	Nomaļu uzpildīšana (minerālmateriāls 0/32s, Hmin=10cm)	BK-01	m ³	7	0,00	0,00
5		VEDĒŅI		N/A			
5.1	S5.2	Vedēņi (laiduma konstrukcijas uzbetonējumam, tai sk., sližu ceļa zonā)	BK-03	m ²	240	0,00	0,00
5.2	S5.2	Vedēņi (pārbūvējamām ietvju konsolēm)	BK-07	m ²	572	0,00	0,00

5.3	S5.2	Veiļņi (gala balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana)	BK-05	m2	160	0,00	0,00
5.4	S5.2	Veiļņi (starpbalsta Nr.2 uzkalas un statu apbetonēšana)	BK-04	m2	86	0,00	0,00
5.5	S5.2	Veiļņi (gala balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšanai, tai sk., izkalātās nišas aizbetonēšana)	BK-06	m2	172	0,00	0,00
5.6	S5.2	Veiļņi (gala balsta Nr.3 spārnslieņu apbetonēšanai)	BK-08	m2	60	0,00	0,00
5.7	S5.2	Veiļņi (LDz tekņu atjaunošana)	BK-01	m2	43	0,00	0,00
5.8	S5.2	Veiļņi (izlīdzinošā betona slānim ievju konsolēm)	BK-07	m2	19	0,00	0,00
5.9	S5.2	Veiļņi (izlīdzinošā betona slānim gala balsta Nr.3 spārnslieņu apbetonēšanai)	BK-08	m2	3,5	0,00	0,00
6		STIEGROJUMS		N/A			
6.1	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (laiduma konstrukcijas uzbetonējums)	BK-03	t	41	0,00	0,00
6.2	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (parbūvējamā ievves konsole)	BK-07	t	35,3	0,00	0,00
6.3	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (gala balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana)	BK-05	t	5,5	0,00	0,00
6.4	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (starpbalsta Nr.2 uzkalas un statu apbetonēšana)	BK-04	t	4,7	0,00	0,00
6.5	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (gala balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana)	BK-06	t	5,8	0,00	0,00
6.6	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (gala balsta Nr.3 spārnslieņu apbetonēšana)	BK-08	t	3,6	0,00	0,00
6.7	S5.3	Stieģrojuma izgatavošana un uzstādīšana (LDz tekņu atjaunošana)	BK-01	t	0,6	0,00	0,00
7		BETONS		N/A			
7.1	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (laiduma konstrukcijas uzbetonējums)	BK-03	m3	330	0,00	0,00
7.2	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (pārvada sliekšņu ceļa zonā)	BK-03	m3	50	0,00	0,00
7.3	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (parbūvējamā ievves konsole)	BK-07	m3	270	0,00	0,00
7.4	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (gala balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana)	BK-05	m3	34	0,00	0,00
7.5	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (starpbalsta Nr.2 uzkalas un statu apbetonēšana)	BK-04	m3	22	0,00	0,00
7.6	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (gala balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšanai, tai sk., izkalātās nišas aizbetonēšanai)	BK-06	m3	40	0,00	0,00
7.7	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (gala balsta Nr.3 spārnslieņu apbetonēšana)	BK-08	m3	32	0,00	0,00
7.8	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (LDz tekņu atjaunošana)	BK-01	m3	9	0,00	0,00
7.9	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (betona apmaļu montāžai)	BK-01	m3	9	0,00	0,00
7.10	S5.4	Izlīdzinošā betona slānis (ievju konsolēm)	BK-07	m3	32	0,00	0,00
7.11	S5.4	Izlīdzinošā betona slānis (gala balsta Nr.3 spārnslieņu apbetonēšana)	BK-08	m3	5	0,00	0,00
8		KONSTRUKCIJU TĒRAUDS		N/A			
8.1	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (margu konstrukcija, cinkota)	MK-01	t	5	0,00	0,00
8.2	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (barjeras (mīn.H2-W2))	GP-01;BK-02	m	160	0,00	0,00
8.3	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (barjeru pārejas posms)	GP-01	m	64	0,00	0,00
8.4	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (barjeru enkursoms (L=12m))	GP-01	gab.	2	0,00	0,00
8.5	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (aizsargvirsgu konstrukcija)	MK-02	t	6,33	0,00	0,00
8.6	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (kontakttīkla stabu iebetonējamās detaļās)	BK-04	t	1,32	0,00	0,00
8.7	S6	Konstrukciju tērauds (nerūsējoša tērauda caurules diam:75 apgaismojuma kabeliem (starp uzbetonējumu un kontakttīkla stabiem))	BK-01	gab.	12	0,00	0,00

9	IZLIDZINOŠĀ KĀRĒJA				NA		
9.1	S9.1	Iecementēšanas java (zem barjeru un margu atbalsi (plātnēm, tai sk., pie ūdens notekcauruļiem))	BK-02	m3	0,4	0,00	0,00
10	HIDROIZOLĀCIJA						
10.1	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (betona virsmas sagatavošana un gruntējuma uzklāšana pirms līmētās hidroizolācijas izbūves, laiduma konstrukcijas uzbetonējumam)	BK-02	m2	895	0,00	0,00
10.2	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (betona virsmas sagatavošana un gruntējuma uzklāšana pirms līmētās hidroizolācijas izbūves, pārībuvejamās ietvju konsolēm)	BK-01	m2	375	0,00	0,00
10.3	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (betona virsmas sagatavošana un gruntējuma uzklāšana pirms līmētās hidroizolācijas izbūves, balsta Nr.3 spārsnienu apbetonējumam)	BK-08	m2	26	0,00	0,00
10.4	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (līmējamā hidroizolācija, pārībuvejamās ietvju konsolēm)	BK-02	m2	895	0,00	0,00
10.5	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (līmējamā hidroizolācija, laiduma konstrukcijas uzbetonējumam)	BK-01	m2	375	0,00	0,00
10.6	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (līmējamā hidroizolācija, balsta Nr.3 spārsnienu apbetonējumam)	BK-01	m2	26	0,00	0,00
10.7	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (hidroizolācijas aizsargkārtā, laiduma konstrukcijas uzbetonējumam)	BK-02	m2	356	0,00	0,00
10.8	S7.2	Dilumkārtā un hidroizolācija (hidroizolācijas aizsargkārtā, pārībuvejamās ietvju konsolēm)	BK-01	m2	32	0,00	0,00
10.9	S5.83	Betona virsmu pārklāšana ar impregnējošu līdzekli (laiduma konstrukcijas uzbetonējumam)	BK-02	m2	185	0,00	0,00
10.10	S5.83	Betona virsmu pārklāšana ar impregnējošu līdzekli (pārībuvejamās ietvju konsolēm)	BK-01	m2	85	0,00	0,00
10.11	S5.83	Betona virsmu pārklāšana ar impregnējošu līdzekli (balsta Nr.3 spārsnienu apbetonējumam)	BK-01	m2	95	0,00	0,00
10.12	S5.84	Betona virsmu pārklāšana ar tonētu pretkarbonizācijas pārklājumu (pārvada laiduma konstrukcijas sijas)	BK-02	m2	2060	0,00	0,00
10.13	S5.84	Betona virsmu pārklāšana ar tonētu pretkarbonizācijas pārklājumu (a/c uzberuma atbalstsienu)	BK-01	m2	970	0,00	0,00
10.14	S5.84	Betona virsmu pārklāšana ar tonētu pretkarbonizācijas pārklājumu (balsta Nr.3 vecā betona virsma)	BK-01	m2	95	0,00	0,00
10.15	S5.85	Bitumens divās kārtās (pārībuvejamās ietvju konsolēs)	BK-01	m2	117	0,00	0,00
10.16	S5.85	Bitumens divās kārtās (gala balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana)	BK-01	m2	22	0,00	0,00
10.17	S5.85	Bitumens divās kārtās (gala balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana)	BK-01	m2	30	0,00	0,00
10.18	S5.85	Bitumens divās kārtās (balsta Nr.3 spārsnienu apbetonējumam)	BK-01	m2	47	0,00	0,00
10.19	S9.2	Hermētiķis (laiduma konstrukcijas uzbetonējuma karņizes šuvēm, 30x20mm)	BK-03	m	21	0,00	0,00
10.20	S7.291	Polimēru modificēta hermētiķa šuve (brauktuves maīšs un gar deformācijas šuvēm, 30x40mm)	BK-02	m	227	0,00	0,00
10.21	S7.291	Polimēru modificēta hermētiķa šuve (30x30mm)	BK-02	m	297	0,00	0,00
10.22	S7.291	Polimēru modificēta hermētiķa šuve (ap ūdens notekcauruļu satekas korpusiem, 20x40mm)	BK-02	m	28	0,00	0,00
10.23	S7.291	Polimēru modificēta hermētiķa šuve (brauktuves vidū, uz pārvada ass, 20x30mm)	BK-02	m	44	0,00	0,00
11	SEGA						
11.1	S7.25	Karstā asfalta dilumkārtā SMA 11, h=40	GP-01;BK-02	m2	1192	0,00	0,00
11.2	S7.25	Karstā asfalta apakškārtā AC 16 base/bin, h=50	GP-01;BK-02	m2	1192	0,00	0,00
11.3	S7.25	Karstā asfalta pamatkārtā AC 22 base/bin, h=80	BK-01	m2	837	0,00	0,00
11.4	S7.25	AC 8 surf dilumkārtā, h=30mm	GP-01;BK-02	m2	438	0,00	0,00
12	DAŽĀDI DĀRĒJI						
12.1	S9.10	SIA "Tel" kabeļu aizsardzība	BK-01	KS	1	0,00	0,00
12.2	S9.10	Apgaismojuma kabeļu aizsardzība	BK-01	KS	1	0,00	0,00
12.3	S9.10	AS "Daugavpils silumtīkli" kabeļu aizsardzība	BK-01	KS	1	0,00	0,00
12.4	S7.41	Notekcauruļu no segas (tai sk., urbumu veiksana esošajās sijas)	BK-02;03	gab.	16	0,00	0,00
12.5	S7.42	Ūdens novadcauruļu no hidroizolācijas izbūve (tai sk., urbumu veiksana esošajās sijas)	BK-02;03	gab.	16	0,00	0,00
12.6	S7.43	Drenāžas kanāli (zem asfalta)betona)	BK-02;03	m	97	0,00	0,00

12.7	S7.43	Drenāžas kanāli (zem betona)	BK-02:03	m	127	0,00	0,00	
12.8	S7.292	Deformācijas šuves izbūve (slēgtā tipa)	BK-01	m	61,08	0,00	0,00	
12.9	S7.86	Granīta apmales akmeņu izbūve	GP-01;BK-02	m	139	0,00	0,00	
12.10	S7.86	Granīta apmales akmeņu izbūve (remontējama R3 klase akmeņu motiņai)	BK-02	m ³	1,6	0,00	0,00	
12.11	S9.12	Apmales uzstādīšana (betona brauktuves apraibe 100x300x15)	GP-01;BK-01	m	81	0,00	0,00	
12.12	S9.12	Apmales uzstādīšana (betona ietves apraibe 100x20x8)	GP-01;BK-01	m	62	0,00	0,00	
12.13	S9.6	Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu (pārvada laiduma konstrukcija)	BK-02	m ²	2900	0,00	0,00	
12.14	S9.6	Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu (gala balstis Nr.1, iesk., atbalstsienu granīta apdares akmeņu tīrīšanu)	BK-01	m ²	380	0,00	0,00	
12.15	S9.6	Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu (starpbalstis)	BK-04	m ²	135	0,00	0,00	
12.16	S9.6	Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu (gala balstis Nr.3, iesk., granīta apdares akmeņu tīrīšanu un balsta spārsienas)	BK-01	m ²	210	0,00	0,00	
12.17	S9.6	Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklu (a/c uzberuma atbalstienas)	BK-01	m ²	970	0,00	0,00	
12.18	S9.4	Remontējama (pārvada laiduma konstrukcijas sījam un balstu spārsienām, iesk., bojātā betona nokalšanas darbus)	BK-01;02	m ³	2,8	0,00	0,00	
12.19	S9.4	Remontējama (a/c uzberuma atbalstsienu bojāto vietu remonts, ieskaitot bojātā betona nokalšanas darbus)	BK-01	m ³	0,8	0,00	0,00	
12.20	S9.14	Mūra šuvju remonts	BK-01	m ³	1,2	0,00	0,00	
12.21	S9.5	Saīsti uzlabojošs pārkļūms starp veco un jauno betonu (satiks mes pārvadam, pirms laiduma konstrukcijas uzbetonējuma betonēšanas - tikai horizontālajai virsmai)	BK-02	m ²	809	0,00	0,00	
12.22	S9.11	Esošo kāpņu remonts (kāpnes Nr.1, tīrīšana ar smilšu strūklu, bojāto vietu remonts, ar remontējamo atbalstsienu pārkārt ar toniņu aizsargpārklājumu, margu tīrīšana, remonts un aizsargpārklājuma atjaunošana)	GP-01	KS	1	0,00	0,00	
12.23	S9.15	Esošo balstīku remonts (neakustīgas, aizsargpārklājuma atjaunošana)	BK-01	gab.	22	0,00	0,00	
12.24	S9.15	Esošo balstīku remonts (akustīgas, aizsargpārklājuma atjaunošana un kustīgo daļu apstrāde ar grafitu ziedi)	BK-01	gab.	11	0,00	0,00	
12.25	S9.3	Enkuru urbūnu veidošana un aizplūšana ar enkurošanas masu (enkuram ar Ø12mm, laiduma konstrukcijas uzbetonējumam)	BK-03	gab.	6024	0,00	0,00	
12.26	S9.3	Enkuru urbūnu veidošana un aizplūšana ar enkurošanas masu (enkuram ar Ø 12mm, starpbalstām)	BK-04	gab.	1512	0,00	0,00	
12.27	S9.3	Enkuru urbūnu veidošana un aizplūšana ar enkurošanas masu (enkuram ar Ø 16mm, starpbalstām)	BK-04	gab.	540	0,00	0,00	
12.28	S9.3	Enkuru urbūnu veidošana un aizplūšana ar enkurošanas masu (enkuram ar Ø 12mm, ievju konsolēm)	BK-07	gab.	540	0,00	0,00	
12.29	S9.16	Komunikāciju aizsargcaurules (d=75mm)	BK-01	m	165	0,00	0,00	
12.30	S9.16	Komunikāciju aizsargcaurules (d=110mm)	BK-01	m	840	0,00	0,00	
12.31	S9.16	Komunikāciju aizsargcaurules (d=110mm, divdāļīgas)	BK-01	m	280	0,00	0,00	
12.32	S4.1	Aizsargvairoga paneļi (1360x2000x15mm)	MK-02	m ²	163,2	0,00	0,00	
12.33	S9.7	Putupolistirols	BK-02:03	m ²	8	0,00	0,00	
12.34	S9.17	Slēgtā ūdens atvades sistēma (no deformāciju šuvēm)	BK-01	KS	1	0,00	0,00	
12.35	S7.44	Slēgtā ūdens atvades sistēma (no pārvada brauktuves ūdens notekcaurulem)	BK-01	KS	1	0,00	0,00	
12.36	S9.17	Esošo geodēziskā tīkla punktu sagatavošana	GP-01	KS	2	0,00	0,00	
12.37	S9.9	Brauktuves horizontālie apzīmējumi (atjaunojami esošie)	GP-01	KS	1	0,00	0,00	
12.38	S9.8	Ceļa zīme N. 717 (izmērs analogs esošai, iesk., stiprinājumu pie kontakttīkla stāba)	GP-01	gab.	1	0,00	0,00	
12.39	S9.8	Ceļa zīme N. 131 (izmērs analogs esošai, iesk., stiprinājumu pie kontakttīkla stāba)	GP-01	gab.	1	0,00	0,00	
12.40	S9.8	Ceļa zīme (tūrinājuma sietur ceļa sējasosānā, izmērs analogs esošajam, iesk., stiprinājumu pie kontakttīkla stāba)	GP-01	gab.	1	0,00	0,00	
12.41	S9.8	Ceļa zīme N. 916	GP-01	gab.	1	0,00	0,00	
12.42	1.10	Būves izpildmērījuma plāna izstrāde	GP-01	KS	1	0,00	0,00	
							KOPĀ	0,00

2.15 DARBU DAUDZUMU SARAKSTS (PANDUSS)

Izm. poz.	Specifik. Nr	DARBU NOSAUKUMI	Rasējuma Nr.	Mērv.	Apj.	Izmaksas, EUR (bez PVN)	
						Vienību	Kopā
1		DARBU NOSAUKUMI					
		SAGATAVOŠANAS DARBI					
1.1	S1.1	Mobilizācija	DOP-01	N/A	1	0,00	0,00
1.2	S1.4	Mērniecības darbi	BK-11	KS	1	0,00	0,00
1.3	S1.7	Krūmu un koku zāgāšana (krūmu, iesk., koku, kuru diametrs ir līdz 20cm zāgāšana)	BK-10	m ²	200	0,00	0,00
1.4	S1.7	Krūmu un koku zāgāšana (koku zāgāšana)	BK-10	gab.	14	0,00	0,00
1.5	S1.3	Satiksmes organizēšana pandusa būvdarbu laikā	DOP-01	KS	1	0,00	0,00
1.6	S2.1	Pagaidu būvbedres nostiprinājums	BK-10	KS	1	0,00	0,00
2		KONSTRUKCIJU NOJAUKŠANA VAI DEMONTĀŽA					
2.1	S1.5	Esošo barjeru saudzīga demontāža, uzglabāšana un uzstādīšana atpakaļ (gar sliedžu ceļu)	BK-10	m	5	0,00	0,00
2.2	S1.5	Esošo margu demontāža	BK-10	m	21	0,00	0,00
2.3	S1.5	Esošo margu saudzīga demontāža, uzglabāšana un uzstādīšana atpakaļ (pēc pandusa būvbedres aizbēšanas)	BK-10	m	80	0,00	0,00
2.4	S1.5	Ietves sēgas konstrukcijas demontāža	BK-10	m ³	10	0,00	0,00
2.5	S1.5	Brūģa demontāža, uzglabāšana un uzstādīšana atpakaļ (pēc pandusa būvbedres aizbēšanas)	BK-10	m ²	100	0,00	0,00
2.6	S1.5	Ietves apmales demontāža	BK-10	m	80	0,00	0,00
2.7	S1.5	Akritūru novietnes laukumiņa demontāža (apmales, sēgums, pamatine)	BK-10	m ³	4	0,00	0,00
2.8	S1.5	Rakšanas darbi (būvbedre pandusa atbalstsienu izbūvei)	BK-10	m ³	1540	0,00	0,00
2.9	S1.5	Esošās a/c atbalstsienu daļēja nokašana (tiklīdz, cik traucē jauno pandusa atbalstsienu konstrukcijas izbūvei, darba apjoms aptuveni, precīzi nosakāms būvlikumā, darbu veikšanas brīdī, kad atsegts atbalstsienu konstrukcija)	BK-10	m ³	145	0,00	0,00
2.10	S1.5	Esošo kāpņu (tai sk. atbalstsienu) nojaukšana (darba apjoms aptuveni, precīzi nosakāms būvlikumā, darbu veikšanas brīdī, kad atsegts kāpņu konstrukcija)	BK-10	m ³	38	0,00	0,00
2.11	S1.5	Ielas asfalta demontāža	BK-10	m ³	28	0,00	0,00
3		ZEMES DARBI					
3.1	S2.621	Salizturīgas smilts piegāde un iestrādāšana (pandusam)	BK-10	m ³	1300	0,00	0,00
3.2	S2.621	Salizturīgas smilts piegāde un iestrādāšana (ielas seguma atjaunošanai)	BK-10	m ³	120	0,00	0,00
3.3	S2.92	Nogāžu nostiprināšana ar augu zemes un šķembu maisījumu, h=15cm	BK-10	m ²	260	0,00	0,00
3.4	S2.91	Nogāžu nostiprināšana ar augu zemi, h=10cm	BK-10	m ²	45	0,00	0,00
4		PAMATI					
4.1	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr. 0/56, ielas brauktuvei)	BK-10	m ³	37	0,00	0,00
4.2	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr. 0/45, pandusam, ietvei un apmaļu montāžai)	BK-10	m ³	71	0,00	0,00
4.3	S2.622	Minerālmateriāla piegāde un ieklāšana (fr.2/4 - 2/8, zembbruģakmens seguma)	BK-10	m ³	3	0,00	0,00

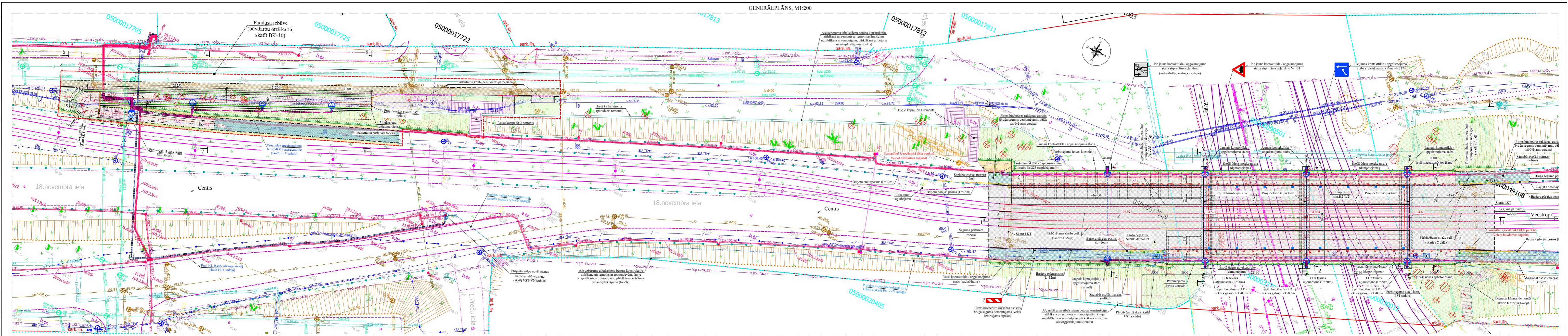
4.4	S2.623	Nomaļu uzplūšana (minerālmateriāls 0/32s, H _{rh} =10cm)		BK-10	m3	7	0,00	0,00
5		VEDŅI			NA			
5.1	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.1.1)		BK-11	m2	34	0,00	0,00
5.2	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.1.2)		BK-11	m2	103	0,00	0,00
5.3	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.1.3)		BK-11	m2	142	0,00	0,00
5.4	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.1.4)		BK-11	m2	190	0,00	0,00
5.5	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.2.1)		BK-11	m2	165	0,00	0,00
5.6	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.2.2)		BK-11	m2	115	0,00	0,00
5.7	S5.2	Vedņji (atbalstsienu Nr.2.3)		BK-11	m2	33	0,00	0,00
5.8	S5.2	Vedņji (izlīdzinošajam slānim)		BK-11	m2	43	0,00	0,00
6		STIEGROJUMS			NA			
6.1	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.1.1)		BK-12	t	1,35	0,00	0,00
6.2	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.1.2)		BK-12	t	8,22	0,00	0,00
6.3	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.1.3)		BK-12	t	12,05	0,00	0,00
6.4	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.1.4)		BK-12	t	15,34	0,00	0,00
6.5	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.2.1)		BK-13	t	14,61	0,00	0,00
6.6	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.2.2)		BK-13	t	9,28	0,00	0,00
6.7	S5.3	Stiegrojuma izgatavošana un uzstādīšana (atbalstsienu Nr.2.3)		BK-13	t	1,3	0,00	0,00
7		BETONS			NA			
7.1	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.1.1)		BK-11	m3	10	0,00	0,00
7.2	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.1.2)		BK-11	m3	40	0,00	0,00
7.3	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.1.3)		BK-11	m3	48	0,00	0,00
7.4	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.1.4)		BK-11	m3	60	0,00	0,00
7.5	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.2.1)		BK-11	m3	61	0,00	0,00
7.6	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.2.2)		BK-11	m3	45	0,00	0,00
7.7	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (atbalstsienu Nr.2.3)		BK-11	m3	10	0,00	0,00
7.8	S5.4	Betona piegāde un iestrādāšana (betona apmaļu montāžai)		BK-10	m3	10	0,00	0,00
7.9	S5.4	Izlīdzinošā betona slānis (zem atbalstsienu pēdām)		BK-11	m3	59	0,00	0,00
8		KONSTRUKCIJU TĒRAUDS			NA			
8.1	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (margu konstrukcija, cinkota, I tips)		MK-03	m	78,84	0,00	0,00
8.2	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (margu konstrukcija, cinkota, II tips)		MK-03	m	46,1	0,00	0,00
8.3	S6; S6.3; S7.3	Konstrukciju tērauds (margu konstrukcija, cinkota, III tips)		MK-03	m	59,1	0,00	0,00

9		HIDROIZOLĀCIJA					N/A		
9.1	S5.85	Bitumens divās kārtās (atbalstisienām)	BK-11	m2	850	0,00	0,00	0,00	
9.2	S9.2	Hermētīķis (deformācijas šuvēm, 20x16mm)	BK-11	m	51	0,00	0,00	0,00	
9.3	S5.83	Betona virsmas pārklāšana ar impregnējošu līdzekli (pandusa atbalstisienu betona atsegtās daļas)	BK-10	m2	260	0,00	0,00	0,00	
9.4	S5.84	Betona virsmu pārklāšana ar tonētu pretkarbonizācijas pārklājumu (a/c uzberuma atbalstisienai)	BK-10	m2	130	0,00	0,00	0,00	
10		SEGA					N/A		
10.1	S7.25	AC 8 surf dilumkārtā, h=40mm (pandusam un ietves daļai pie kāpnēm)	BK-10	m2	310	0,00	0,00	0,00	
10.2	S7.25	Karstā asfalta dilumkārtā AC 11, h=40 (ietas brauktuvei)	BK-10	m2	195	0,00	0,00	0,00	
10.3	S7.25	Karstā asfalta apakškārtā AC 16 base/bin, h=60 (ietas brauktuvei)	BK-10	m2	195	0,00	0,00	0,00	
11		DAŽĀDI DARBI					N/A		
11.1	S9.10	Baitcom kabeļu aizsardzība (tai sk., rezerves aizsargcaurules izbūve)	BK-10	KS	1	0,00	0,00	0,00	
11.2	S9.10	LV RTC kabeļu aizsardzība	BK-10	KS	1	0,00	0,00	0,00	
11.3	S9.10	SIA "Tet" kabeļu aizsardzība	BK-10	KS	1	0,00	0,00	0,00	
11.4	S9.10	Apgaismojuma kabeļu aizsardzība	BK-10	KS	1	0,00	0,00	0,00	
11.5	S9.12	Apmales uzstādīšana (betona brauktuves apmale 100x30x15 (+15cm))	BK-10	m	32	0,00	0,00	0,00	
11.6	S9.12	Apmales uzstādīšana (betona brauktuves apmale 100x22x15 (+0cm))	BK-10	m	25	0,00	0,00	0,00	
11.7	S9.12	Apmales uzstādīšana (betona brauktuves apmale, slīpā 100x30/22x15)	BK-10	m	3	0,00	0,00	0,00	
11.8	S9.12	Apmales uzstādīšana (betona ietves apmale 100x20x8)	BK-10	m	124	0,00	0,00	0,00	
11.9	S9.11	Esoso kāpņu remonts (kapnes virz., tīršana ar smilšu struktūru, bojāto vietu remonts ar remonģmavu, atbalstisienas pārklāt ar tonētu aizsargpārklājumu, margu tīršana, remonts un aizsargpārklājuma atjaunošana)	BK-10	KS	1	0,00	0,00	0,00	
11.10	S9.7	Putupolistirols	BK-11	m2	13	0,00	0,00	0,00	
11.11	S9.13	Peidoša akas vāka (40t) izbūve	BK-10	KS	5	0,00	0,00	0,00	
11.12	S9.3	Enkuru urbumu veidošana un aizpildīšana ar enkurošanas masu (enkuram ar Ø 20mm, def.šuvei atbalstisienu sajūguma vietā)	BK-10	gab.	17	0,00	0,00	0,00	
11.13	S9.6	Betona virsmas apstrāde ar smilšu strūklū (a/c uzberuma atbalstisienas)	BK-10	m2	130	0,00	0,00	0,00	
11.14	S9.4	Remontģjava (a/c uzberuma atbalstisienu bojāto vietu remontģs, ieskaitot bojģtģ betona nokaisģšanas darbus)	BK-10	m3	0,2	0,00	0,00	0,00	
11.15	S2.82	Ģeotekstģlis (stģgru galu ietģšanai deģformģciju šuvju vietģs)	BK-11	m2	1	0,00	0,00	0,00	
11.16	1.10	Būves izpildmģrģjuma plģna izstrģde	BK-10	KS	1	0,00	0,00	0,00	
							KOPģ	0,00	

3 Rasējumi

RASĒJUMU SARAKSTS

N.p.k.	Rasējuma marka	Nosaukums
1	GP-01/1	"Ģenerālplāns"
2	GP-01/2	"Ģenerālplāns"
3	BK-00	"Vispārīgie norādījumi un galvenie projekta rādītāji"
4	BK-01/1	"Satiksmes pārvada kopskats (garengriezums, fasāde)"
5	BK-01/2	"Satiksmes pārvada kopskats (šķērsgriezumi)"
6	BK-01/3	"Satiksmes pārvada kopskats (šķērsgriezumi)"
7	BK-02	"Brauktuves konstrukcija"
8	BK-03	"Laiduma konstrukcijas uzbetonējums"
9	BK-04/1	"Starpbalsta rīģeļa un statu apbetonējums"
10	BK-04/2	"Starpbalsta rīģeļa un statu apbetonējums"
11	BK-05/1	"Balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana"
12	BK-05/2	"Balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana"
13	BK-06/1	"Balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana"
14	BK-06/2	"Balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana"
15	BK-07/1	"Ietves konsoles konstrukcija"
16	BK-07/2	"Ietves konsoles konstrukcija"
17	BK-07/3	"Ietves konsoles konstrukcija"
18	BK-08	"Balsta Nr.3 spārsienu apbetonēšana"
19	MK-01	"Satiksmes pārvada margu konstrukcija"
20	MK-02	"Aizsargvairogu konstrukcija"
21	BK-10	"Pandusa kopskats (plāns)"
22	BK-11	"Pandusa atbalstsienu konstrukcija"
23	BK-12/1	"Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums"
24	BK-12/2	"Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums"
25	BK-12/3	"Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums"
26	MK-03	"Pandusa margu konstrukcija"
27	DOP-01	"Būvdarbu organizēšana. Norādījumi satiksmes organizēšanai būvniecības laikā"



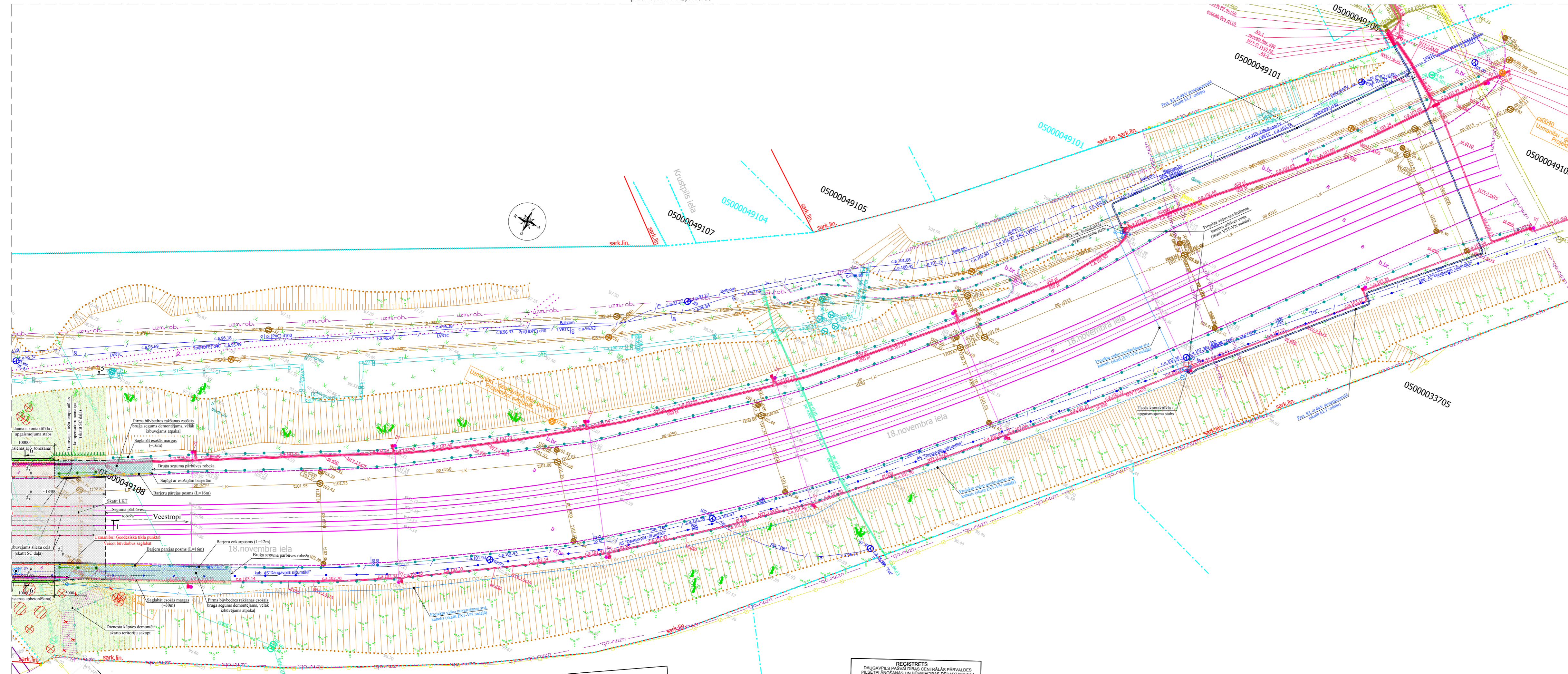
	Asfalzbetona segums
	Betona brūģa segums / Esošā seguma remontozona
	Normālais 10 cm biežums / Apzāģumslānis / Augu zeme+īķembas
	Nozāģes slānis
	Projekta centrālā ceļa zīme
	Esošā centrālā ceļa zīme
	Nozāģjamie koki
	Nozāģjamie krūmi
	Proj. video novērošanas kameras uzstādīšanas vieta (skatīt EST-VN sadaļu)
	Demontējamās konstrukcijas
	Tīru drošības barjera (min. drošības klase H2-W2)
	Barjeru pārejas postis (L=16m)
	Barjeru enkurspostis (L=12m)
	Proj. margas
	Proj. zemējuma (skatīt ELT sadaļu)
	Granīta brauktuves apmale
	Brauktuves apmale 100x30x15cm (+15cm)
	Brauktuves apmale 100x22x15cm (+0cm)
	Slīpā apmale 100x30x15cm
	Ietves apmale 100x20x8cm
	Seguma izbēves robeža

	Apgaismojuma balsts
	Kontaktrīka / apgaismojuma balsts
	Proj. drenāžas izvads (pandusam)
	Proj. drenāžas izvads (pandusam)
	Proj. gultņu (sakāmes pārvada laidumu zona)
	Proj. kabuļu aka (skatīt EST sadaļu)
	Proj. kabuļu kanalizācija (skatīt EST, EST-VN sadaļas)
	Proj. KL-0.4kV aizsargcaurule (skatīt ELT sadaļu)
	Proj. ielas apgaismojuma KL-0.4kV aizsargcaurule (skatīt ELT sadaļu)
	Proj. zemējuma (skatīt ELT sadaļu)

- PIEZĪMES:**
- Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes absolūtas, dotas metros.
 - Viss izmēris un augstuma atzīmes precīzi bīvdarbu veicēji objekti uz vietas, pēc esošo konstrukciju (projektā paredzēto) atlikušas un/vai demontējamas.
 - Projektēšanai izmantots topogrāfiskais plāns, LKS-92 TM koordinātu sistēma, Latvijas normālo augstumu sistēma (LAS-2000.5). Satiksmes pārvada garenais bīvdarbu veicēji, garenais jāsakrīt ar esošo pārvada vidus asi.
 - Viss bīvdarbu veicēji nodrošināts esošo komunikāciju nepārtrauktu darbu.
 - Vietā, kur attālumā līdz noliktām ir mazāks par 2m, rakšanas darbus jāveic bez mehāniskiem labiem paredzētās aizsardzības (to veic divdaļīgā aizsargcaurulē 750N, diam=110mm).
 - No jauna izbēvēta betona virsmas (rašanās uzrādītā), kurās satiksmes ar granti, plāktīti ar bitumenu divās kārtās.
 - Betona virsmas, kurās pakļautas tiešai iedarbībai, pārkāpjamas ar impregnējošu pārklājumu.
 - Pirms betona virsmas granulēšana un apstrāde jāveic ar impregnējošu pārklājumu, no tām ir jānoņem cementa pienu kārtu un jānotīra.
 - Apgaismojuma risinājumus skatīt atsevišķā sējumā.
 - Brīvības horizontālās apzīmējumu plāni nosaukti netiek atļoti, būvprojekti paredzēti ar augstuma (arbitrāri esošajam stadijām).
 - Bīvdarbu laikā skartā teritorija ir jānosargā vismaz tādā pat atvērta kā pirms darbu uzsākšanas. Teritorija jānosargā, jālieto bojāta augu zemes slānis (arbitrāri esošajam biežumam) un jānosargā ar daudzgadīgu zāliju sēklīti.
 - No ražojuma skatīt kopā ar Nr. GP-01 2/2, BK-01 un BK-10.

RASEJUMS SAMAZINĀTIS UZ PUSI

Projekta Nr. 05000017705	Projekta Nr. 05000017725	Projekta Nr. 05000017722	Projekta Nr. 05000017812	Projekta Nr. 05000017811	Projekta Nr. 05000020405	Projekta Nr. 05000049108
Daugavpils valstspēlētājs pašvaldības iestāde "Komunālais saimniecības pārvalde"						
Projekta Nr. 05000017705	Projekta Nr. 05000017725	Projekta Nr. 05000017722	Projekta Nr. 05000017812	Projekta Nr. 05000017811	Projekta Nr. 05000020405	Projekta Nr. 05000049108
18. novembra ielas pārvada Daugavpils, kadru apz. 05000017705, 05000017725, 05000017722, 05000017812, 05000017811, 05000020405, 05000049108						
Ģenerālplāns						
Datums: 2019.04.22						
Autors Nr. 11898						
Mērogs: 1:200						
Lapa Nr. 1/2						



APZĪMĒJUMI

	Asfalbetona segums		Betona bruģa segums / Esotā seguma remontozona
	Normaļes 10 cm biežumā / Apzāļošanas / Augu zeme+āķembas		Esotā ceļa zīme 206
	Nogāznes šķautne		Esotā ceļa zīme 206
	Projektētā ceļa zīme 206		Esotā ceļa zīme 206
	Nozāģējami koki		Nozāģējami krūmi
	Proj. video novērošanas kameru uzstādīšanas vieta (skatīt EST-VN sadaļu)		Proj. video novērošanas kameru uzstādīšanas vieta (skatīt EST-VN sadaļu)
	Demonējamas konstrukcijas		Demonējamas konstrukcijas
	Tiltu drošības barjera (min. drošības klase H2-W2)		Tiltu drošības barjera (min. drošības klase H2-W2)
	Barjeru pārejas posms (L=16m)		Barjeru pārejas posms (L=16m)
	Barjeru enkursposms (L=12m)		Barjeru enkursposms (L=12m)
	Proj. margas		Proj. margas
	Uzmērīta/ierādīta/projektēta zemes gēbola robeža		Uzmērīta/ierādīta/projektēta zemes gēbola robeža
	Granīta brauktuves apmale		Granīta brauktuves apmale
	Brauktuves apmale 100x30x15cm (+15cm)		Brauktuves apmale 100x30x15cm (+15cm)
	Brauktuves apmale 100x22x15cm (+10cm)		Brauktuves apmale 100x22x15cm (+10cm)
	Stīpa apmale 100x30x22x15cm		Stīpa apmale 100x30x22x15cm
	Ietves apmale 100x20x8cm		Ietves apmale 100x20x8cm
	Seguma izbūves robeža		Seguma izbūves robeža
	Apgaismojuma balsts		Apgaismojuma balsts
	Kontakttīkla / apgaismojuma balsts		Kontakttīkla / apgaismojuma balsts
	Proj. drenāža (pandusam)		Proj. drenāža (pandusam)
	Proj. drenāžas svads (pandusam)		Proj. drenāžas svads (pandusam)
	Proj. gūļa (sākumkases pārvada iedrumu zona)		Proj. gūļa (sākumkases pārvada iedrumu zona)
	Proj. kabeļu aka (skatīt EST sadaļu)		Proj. kabeļu aka (skatīt EST sadaļu)
	Proj. kabeļu kanalizācija (skatīt EST, EST-VN sadaļas)		Proj. kabeļu kanalizācija (skatīt EST, EST-VN sadaļas)
	Proj. KL-0,4kV aizsargcaurule (skatīt ELT sadaļu)		Proj. KL-0,4kV aizsargcaurule (skatīt ELT sadaļu)
	Proj. ielas apgaismojuma KL-0,4kV aizsargcaurule (skatīt ELT sadaļu)		Proj. ielas apgaismojuma KL-0,4kV aizsargcaurule (skatīt ELT sadaļu)
	Proj. zemējums (skatīt ELT sadaļu)		Proj. zemējums (skatīt ELT sadaļu)

PIEZĪMES:
1. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. GP-01.1.2.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspēlētās pašvaldības iestāde "Komunālais saimniecības pārvalde" Reģ. Nr. 9000957832, Skaules iela 5a, Daugavpils, LV-401, e-pasts: korp@daugavpils.lv		Projektanta Nr.: KAP-2023.2.021	
Objektā: 18. novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadstr. apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501		Rasējuma Nr.: Ģenerālplāns	
Projekta veids: Ģenerālplāns	Izstrādātājs: B. Priede	Datums: 2023.04.24	Lapa Nr.: 2/2

REĢISTRĒTS
DAUGAVPILS PAŠVALDĪBAS CENTRĀLĀS PĀRVALDES
PILSĒTĀPLĀNSĀNSĀJĀNĀS UN PĀRVALDĪBAS DEPARTAMENTĀ

IEVADS

Būvprojekts izstrādāts pēc būvniecības ierosinātāja Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" pasūtījuma, pamatojoties uz 2023.gada 13. jūlijā noslēgto līgumu Nr. KSP/2023/2.8./121.

Dokumentus projektēšanai (projektēšanas uzdevums, tehniskie noteikumi, u.c.) skatīt būvprojekta 1.Sējumā "Vispārīgā daļa" un būvniecības informācijas sistēmā (BIS lieta Nr. BIS-BL-689269-16857).

Projektēšanas darbi izpildīti ievērojot Latvijas būvnormatīvus, LVS 190-1, LVS 190-2, LVS 190-3, LVS 190-6, LVS 77:3, LVS 85, Autoceļubūvdarbu specifikācijas 2023, LVS EN 1991-2, LVS EN 1992-1-1, LVS EN 1992-2, LVS EN 1993-2, LVS EN 10080, Tiltu specifikācijas 2020.

Projekts izstrādāts uz 2023. gada jūlijā uzmērītā topogrāfiskā plāna. Mērniecības darbus veica SIA "LatTopo" Koordinātu sistēma - LKS-92 TM, Latvijas normālo augstumu sistēma (LAS-2000,5).

BŪVPROJEKTA VISPĀRĒJIE DATI

Objekta atrašanās vieta:	Daugavpils, satiksmes pārvads pār sliežu ceļiem 18.novembra ielā
Objekta nosaukums:	18.novembra satiksmes pārvads Daugavpilī
Būvniecības veids:	Pārbūve
Būvprojektēšanas stadija:	Būvprojekts
Galvenie tehniskie rādītāji:	Būves grupa: 3. grupa
Galvenā zemes vienība:	05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501
Paredzētais galvenais lietošanas veids:	2141 (Tilti un estakādes)
Pārvada laidumu shēma:	2 x 22,16 m
Brauktuves platums (uz pārvada, tai sk., sliežu ceļi):	13,70 m
Pārvada kopējais platums:	20,36 m
Brauktuves segums uz pārvada:	Asfaltbetons
Aprēķina slodze pārvadam:	2017. gada 20. janvāra LVC Tehniskajā komisijā apstiprinātais slodzes modelis LM3 ar aprēķina transportlīdzekļa masu 52t

BŪVPROJEKTA SASTĀVS:

1. SĒJUMS	VISPĀRĪGĀ DAĻA
2. SĒJUMS	BŪVKONSTRUKCIJAS (BK)
3. SĒJUMS	TRAMVAJA SLIEŽU CEĻU DAĻA (SC)
4. SĒJUMS	ELEKTROAPGĀDE (ĀRĒJĀ) - KONTAKTTĪKLS (ELT-TKT)
5. SĒJUMS	ELEKTROAPGĀDE, ĀRĒJIE TĪKLI (ELT)
6. SĒJUMS	VĀJSTRĀVAS, VIDEONOVĒROŠANA (EST, EST-VN)
7. SĒJUMS	LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJA (LKT)
8. SĒJUMS	EKONOMIKAS DAĻA - TĀMES (TIKAI PASŪTĪTĀJAM)
9. SĒJUMS	APRĒĶINU KOPSAVILKUMS (TIKAI PASŪTĪTĀJAM)

RASĒJUMU SARAKSTS:

GP-01/1	ĢENERĀLPLĀNS
GP-01/2	ĢENERĀLPLĀNS
BK-00	VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI UN GALVENIE PROJEKTA RĀDĪTĀJI
BK-01/1	SATIKSMES PĀRVADA KOPSKATS (GARENGRIEZUMS, FASĀDE)
BK-01/2	SATIKSMES PĀRVADA KOPSKATS (ŠĶĒRSGRIEZUMI)
BK-01/3	SATIKSMES PĀRVADA KOPSKATS (ŠĶĒRSGRIEZUMI)
BK-02	BRAUKTUVES KONSTRUKCIJA
BK-03	LAIDUMA KONSTRUKCIJAS UZBETONĒJUMS
BK-04/1	STARPBALSTA RĪĢEĻA UN STATU APBETONĒJUMS
BK-04/2	STARPBALSTA RĪĢEĻA UN STATU APBETONĒJUMS
BK-05/1	BALSTA NR.1 UZKALAS APBETONĒŠANA
BK-05/2	BALSTA NR.1 UZKALAS APBETONĒŠANA
BK-06/1	BALSTA NR.3 UZKALAS APBETONĒŠANA
BK-06/2	BALSTA NR.3 UZKALAS APBETONĒŠANA
BK-07/1	IETVES KONSULES KONSTRUKCIJA
BK-07/2	IETVES KONSULES KONSTRUKCIJA
BK-07/3	IETVES KONSULES KONSTRUKCIJA
BK-08	BALSTA NR.3 SPĀRNSIENU APBETONĒŠANA
MK-01	SATIKSMES PĀRVADA MARGU KONSTRUKCIJA
MK-02	AIZSARGVAIROGU KONSTRUKCIJA
BK-10	PANDUSA KOPSKATS (PLĀNS)
BK-11	PANDUSA ATBALSTSIENU KONSTRUKCIJA
BK-12/1	PANDUSA ATBALSTSIENU KONSTRUKCIJAS STIEGROJUMS
BK-12/2	PANDUSA ATBALSTSIENU KONSTRUKCIJAS STIEGROJUMS
BK-12/3	PANDUSA ATBALSTSIENU KONSTRUKCIJAS STIEGROJUMS
MK-03	PANDUSA MARGU KONSTRUKCIJA
DOP-01	BŪVDARBU ORGANIZĒŠANA. NORĀDĪJUMI SATIKSMES ORGANIZĒŠANAI BŪVDARBU LAIKĀ

BETONS*

	Betona klase vadoties no LVS EN 206	Ārējās iedarbības klases	Salizturība, ūdensnecaurlaidība	Hlorīdu saturs klase (%)
Laiduma un atbalstsienu konstrukcijas	C40/50	XF4, XD3, XC4	W8, F300	CI 0.10
Balstu apbetonēšana	C40/50	XF4, XD3, XC3	W8, F300	CI 0.10
Apmaļu / margu stabu montāža	C30/37	XC4	W4, F200	CI 0.10
Izliūdzošais slānis	C16/20	X0	-	CI 0.20

BETONS (PRASĪBAS)

SASTĀVDAĻA	ĪPAŠĪBA	MĒRVIENTĪBA	STIPRĪBAS KLAŠE		
			C40/50	C30/37	C16/20
CEMENTS	TIPS SASKAŅĀ AR LVS EN 197-1 TABULU 1		CEM 1 42.5	CEM 1 42.5	CEM 1 42.5
BETONS; SVAIGS UN SACIETĒJIS	MAX. ŪDENS-CEMENTA ATTIECĪBA	MASU ATTIECĪBA	0.40	0.45	-
	MIN. CEMENTA SATURS	kg/m ³ BETONS	340	300	-
	GAISA SATURS SVAIGĀ BETONĀ (MIN.)	DAUDZUMS % NO BETONA	4.5	4.5	-

* BETONS SASKAŅĀ AR:

- o LVS EN 206
- o LVS EN 13670
- o LVS EN 12620

STIEGROJUMS:

METINĀMS PERIODISKĀ PROFILA STIEGROJUMA TĒRAUDS B500B (STIEGRĀM, KURU DIAMETRS NEPĀRSNIEDZ 8MM, PIEĻĀUJAMS TĒRAUDS B500A) SASKAŅĀ AR:

- o LVS EN 1992-2 - BETONA KONSTRUKCIJU PROJEKTĒŠANA. 2.DAĻA. BETONA TILTI.
- o LVS EN 10080 - TĒRAUDS BETONA STIEGROŠANAI. METINĀMS STIEGRU TĒRAUDS. VISPĀRĪGI
- o CITU STIEGROJUMU ATĻAUTS LIETOT TIKAI AR BŪVPROJEKTA AUTORA RAKSTISKU PIEKRIŠANU.
- o JĀIEVĒRO ŠĪ BŪVPROJEKTA TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS AR ATSAUCĒM UZ ŠO RASĒJUMU.

KONSTRUKCIJU TĒRAUDS:

KARSTI VELMĒTI NELEĢĒTA KONSTRUKCIJU TĒRAUDA IZSTRĀDĀJUMI:


- o BARJERU DETALĀS IZGATAVOT NO KONSTRUKCIJU TĒRAUDA ATBILSTOŠI RAŽOTĀJA TEHNISKAJIEM NOTEIKUMIEM;
- o KLAŠE S355 J2 (MINIMĀLĀS PRASĪBAS) IEBETONĒJAMĀM DETALĀM;
- o KLAŠE S355 J2 (MINIMĀLĀS PRASĪBAS) MARGU KONSTRUKCIJAI (SKATĪT ARĪ MK-01);
- o KLAŠE S235 JR (MINIMĀLĀS PRASĪBAS) AIZSARGVAIROGU KONSTRUKCIJAI (SKATĪT ARĪ MK-02).

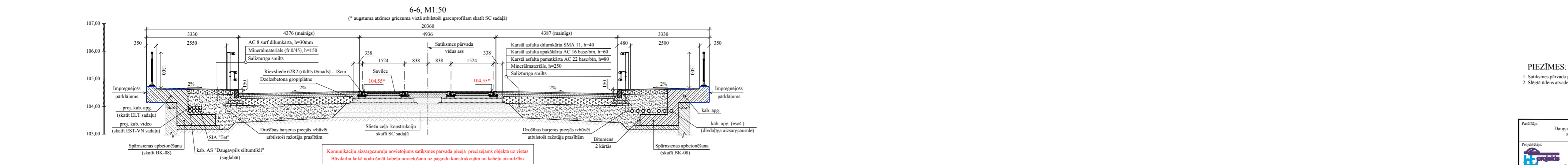
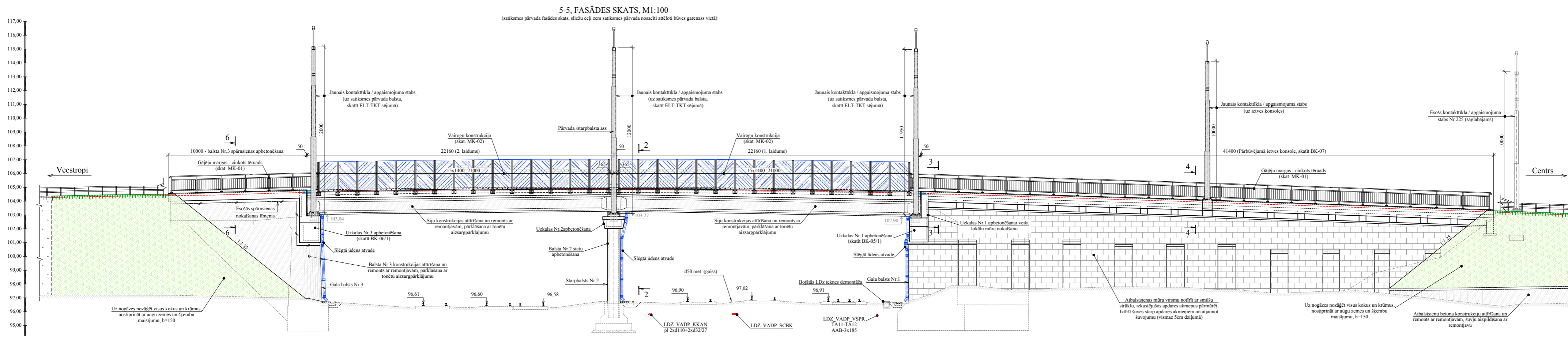
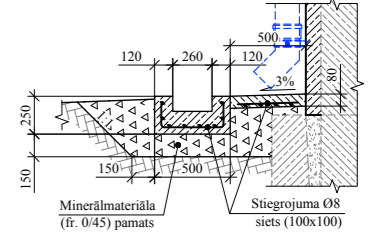
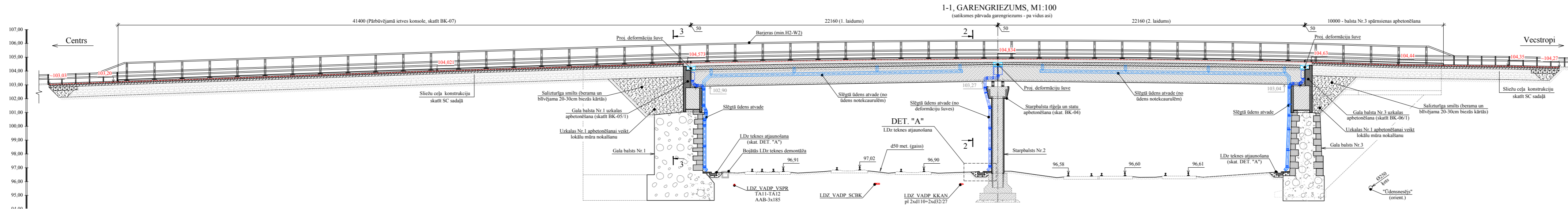
TĒRAUDA KONSTRUKCIJĀM JĀBŪT SASKAŅĀ AR SEKOJOŠIEM NOTEIKUMIEM:

- o LVS EN 10025 - KARSTI VELMĒTI NELEĢĒTA KONSTRUKCIJU TĒRAUDA IZSTRĀDĀJUMI. PIEGĀDES TEHNISKIE NOTEIKUMI.
- o JĀBŪT SERTIFIKĀTIEM SASKAŅĀ AR LVS EN 10204 - METĀLA IZSTRĀDĀJUMU PĀRBAUDES DOKUMENTU VEIDI.
- o SKRŪVJU KLAŠE 8.8 SASKAŅĀ AR LVS EN 15048-1; 10.9 SASKAŅĀ AR LVS EN 14399.
- o IZMĒRU STANDARTS SASKAŅĀ AR LVS EN 10029 - KARSTI VELMĒTS LOKŠŅU TĒRAUDS 3 mm BIEZUMĀ UN BIEZĀKS. IZMĒRU, FORMAS UN MASAS PIELAIDES.
- o JĀIEVĒRO ŠĪ BŪVPROJEKTA TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS AR ATSAUCĒM UZ ŠO RASĒJUMU.

PIEZĪMES:

- 1) BŪVPROJEKTĀ NORĀDĪTAJIEM STANDARTIEM UN NORMATĪVAJIEM AKTIEM LIETOT SPĒKĀ ESOŠO VERSIJU;
- 2) PLĀNOTO BŪVDARBU APRAKSTU SKATĪT 1.SĒJUMĀ "VISPĀRĪGĀ DAĻA".

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reģ. Nr. 90009547852, Saules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: ksp@daugavpils.lv				Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8./121															
Projektētājs:  Staru iela 6-7, Kegums, Ķeguma novads, LV 5020, Tāl.: (+371) 29486563; (+371) 26578227 E-pasts: btprojekts@btprojekts.lv, http://www.btprojekts.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvads Daugavpilī, kadastra apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501																	
Būvproj.vad.		Būvp.daļ.vad.		Izstrādāja		Pārbaudīja		Datums		Arhīva Nr.		Mērogs		Stadija		Rasējuma Nr.		Lapu sk.	
A.Buliga		E.Tolpežņikovs		A.Buliga		E.Tolpežņikovs		20.03.2024		T23-03		-		BP		BK-00		1/1	



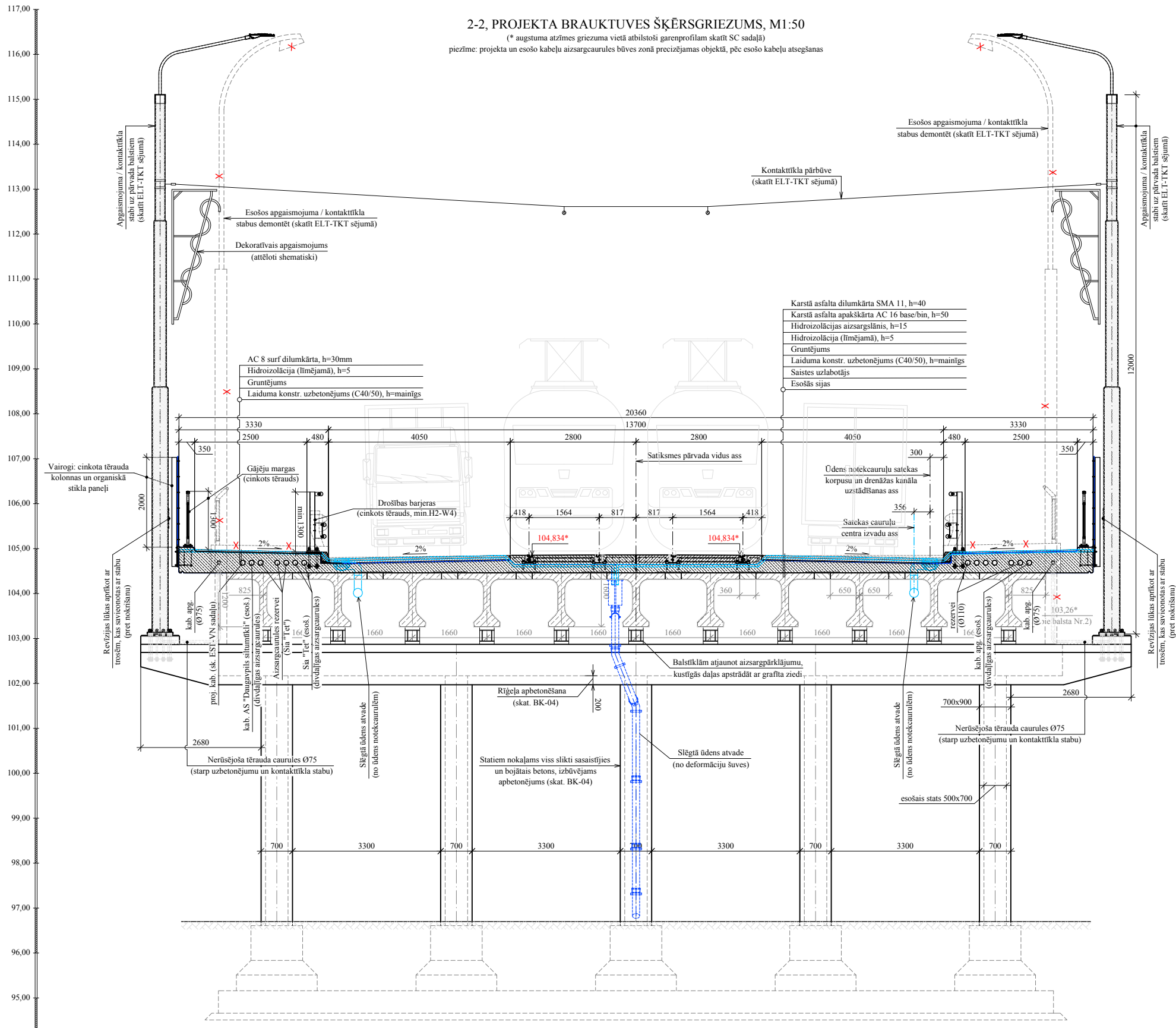
PIEZĪMES:
1. Satiksmes pārvada pilnu skafis rašējums Nr. GP-01/1.
2. Slēgtā ūdens atvade atbilstoši principāli, būvdarbu veicējam jāievēro izvēlēto montāžas prasības.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

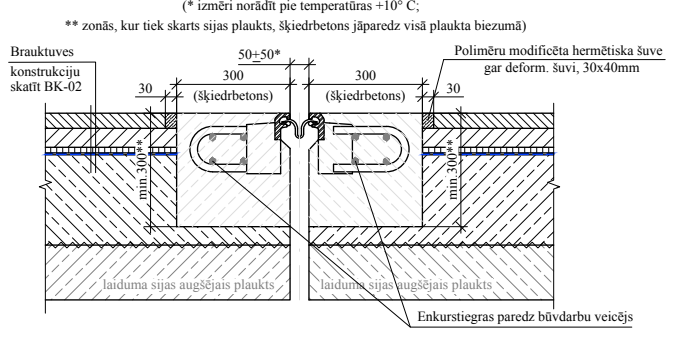
Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Kommunālās saimniecības pārvalde" Reģ. Nr. 90009547852, Saules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: ksp@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023.2.8.121																					
Projektētājs: 		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501																					
Rašējums: Satiksmes pārvada kopkats (garengriezums, fasāde)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Būvproj.vad.</th> <th>Būvproj.dar.vad.</th> <th>Lietotājs</th> <th>Pārbaudītājs</th> <th>Datums</th> <th>Achva.Nr.</th> <th>Mērogs</th> <th>Stadija</th> <th>Rašējuma Nr.</th> <th>Lapa sk.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20.03.2024</td> <td>T23-03</td> <td>skat. nos.</td> <td>BP</td> <td>BK-01</td> <td>1/1</td> </tr> </tbody> </table>				Būvproj.vad.	Būvproj.dar.vad.	Lietotājs	Pārbaudītājs	Datums	Achva.Nr.	Mērogs	Stadija	Rašējuma Nr.	Lapa sk.					20.03.2024	T23-03	skat. nos.	BP	BK-01	1/1
Būvproj.vad.	Būvproj.dar.vad.	Lietotājs	Pārbaudītājs	Datums	Achva.Nr.	Mērogs	Stadija	Rašējuma Nr.	Lapa sk.														
				20.03.2024	T23-03	skat. nos.	BP	BK-01	1/1														

2-2, PROJEKTA BRAUKTUVES ŠĶĒRSGRIEZUMS, M1:50

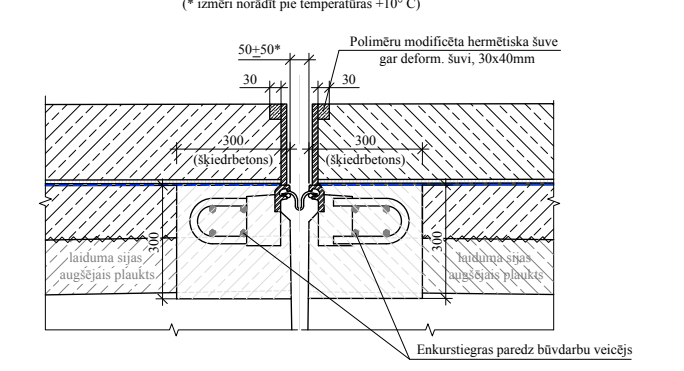
(* augstuma atzīmes griezuma vietā atbilstoši garenprofilam skatīt SC sadaļā)
 piezīme: projekta esošo kabeļu aizsargcaurules būves zonā precizējamas objektā, pēc esošo kabeļu atsegšanas



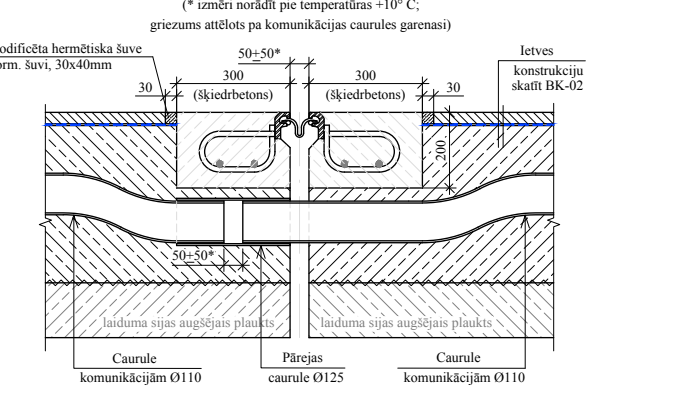
DEFORMĀCIJAS ŠUVE (BRAUKTUVES ZONĀ), M1:10



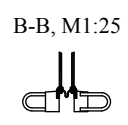
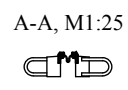
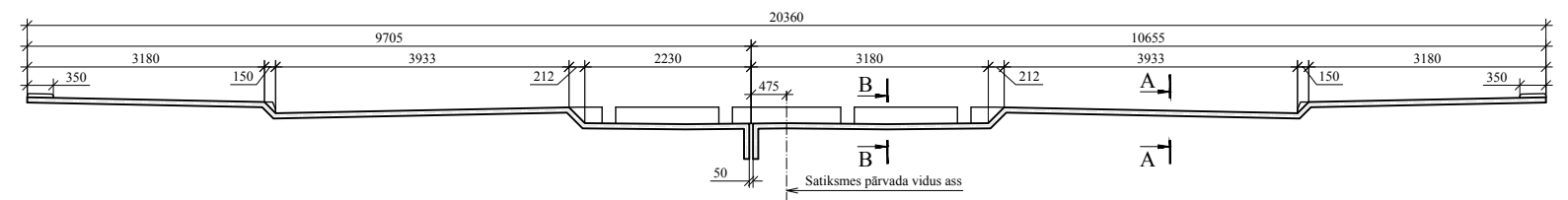
DEFORMĀCIJAS ŠUVE (SLIEŽU CEĻA ZONĀ), M1:10



DEFORMĀCIJAS ŠUVE (IETVES ZONĀ), M1:10



DEFORMĀCIJAS ŠUVE KONFIGURĀCIJAS PRINCIPS, M1:50



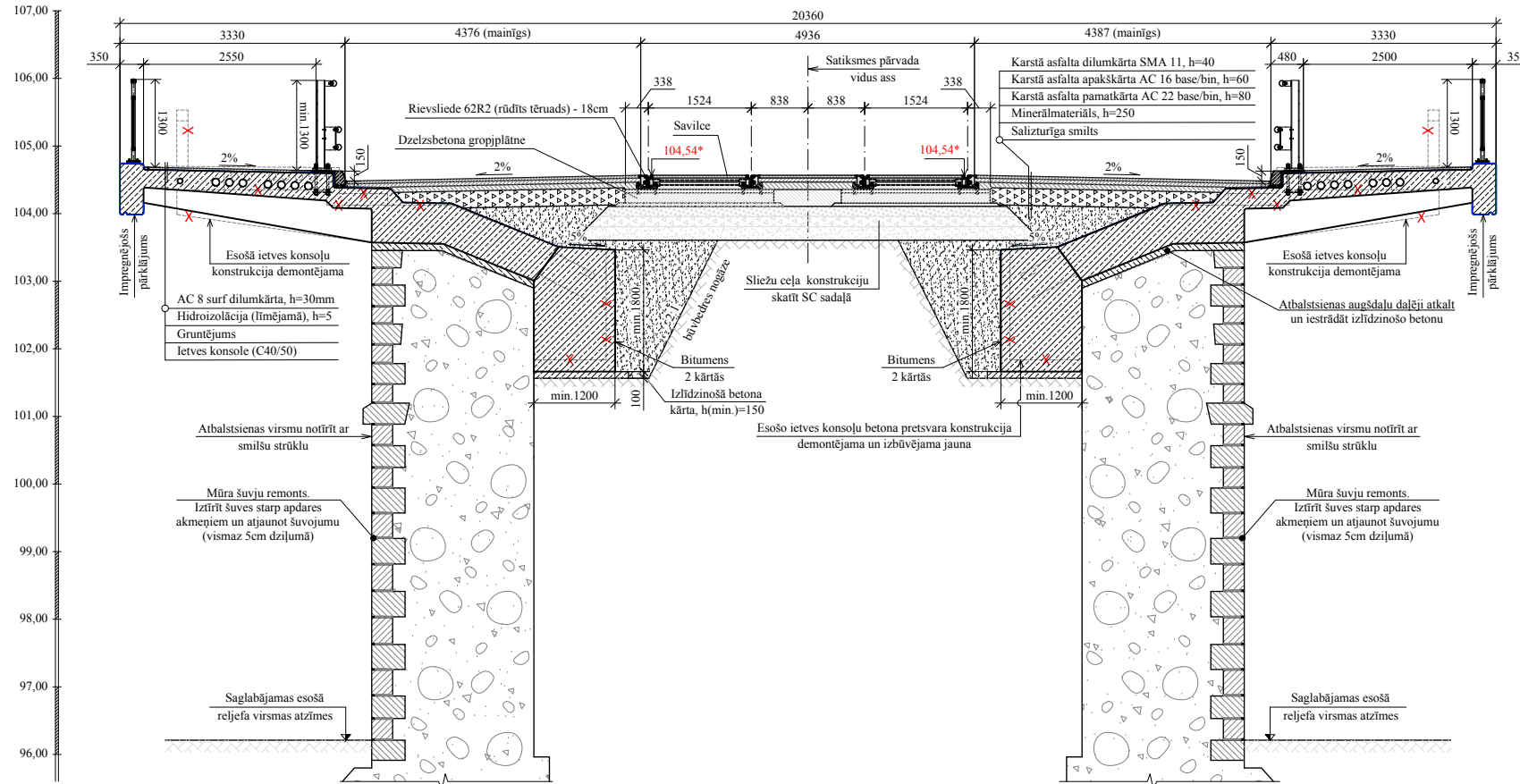
PIEZĪMES:
 1. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. GP-01.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: Skaules iela 6-7, Krievu, Krāpuma ciems, LV-5402, Tālrunis: (+371) 24446463, (+371) 24758227 E-pasts: projekts@projekts.lv, info@projekts.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Satiksmes pārvada kopskats (šķērsgriezumi)			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulgā	E. Tolpeļkova	A. Bulgā	E. Tolpeļkova
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-01	2/3		

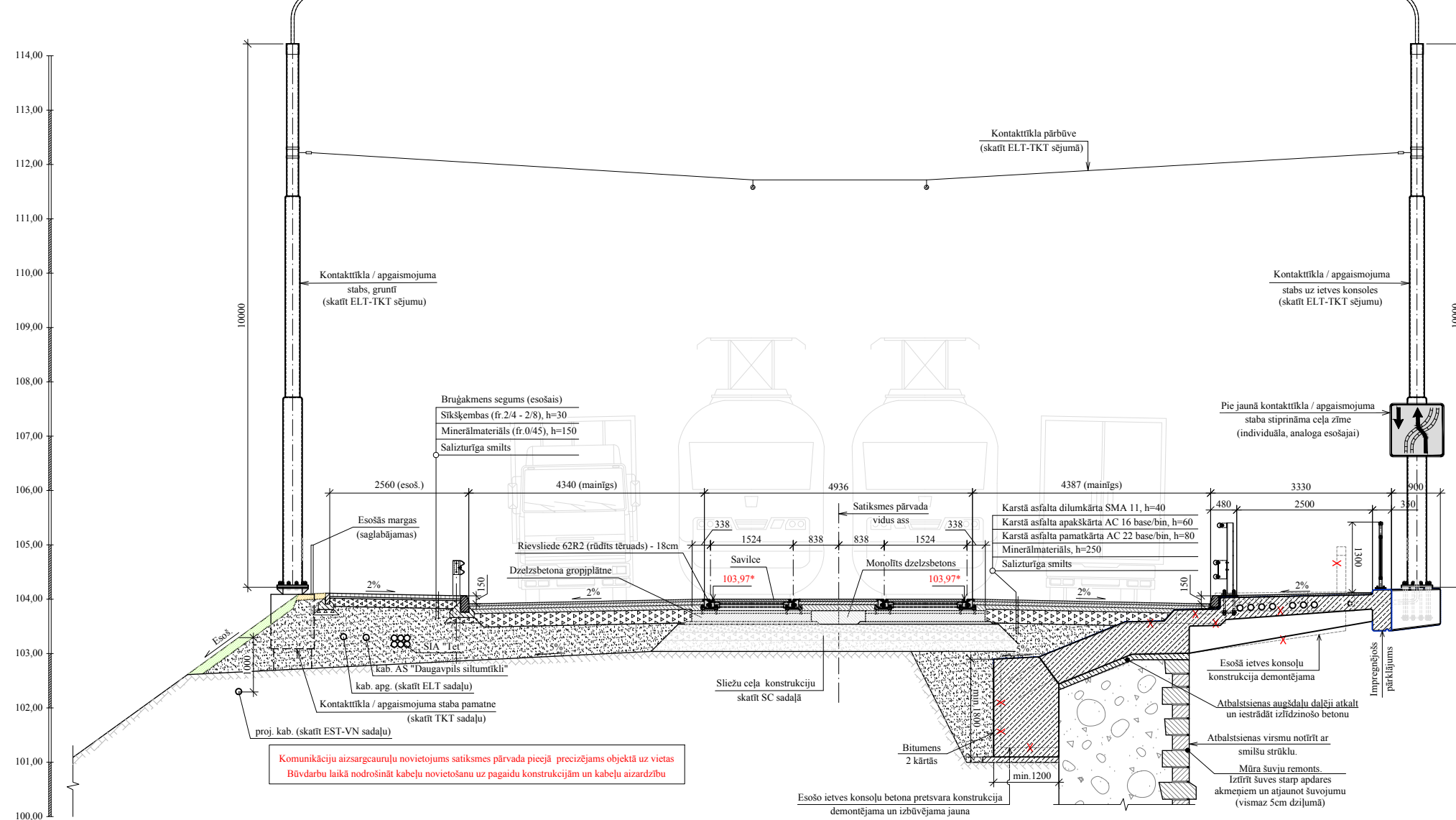
3-3, PROJEKTA BRAUKTUVES ŠĶĒRSGRIEZUMS, M1:50

(* augstuma atzīmes griezuma vietā atbilstoši garenprofilam skatīt SC sadaļā)



4-4, PROJEKTA BRAUKTUVES ŠĶĒRSGRIEZUMS, M1:50

(* augstuma atzīmes griezuma vietā atbilstoši garenprofilam skatīt SC sadaļā)



PIEZĪMES:

1. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. GP-01.

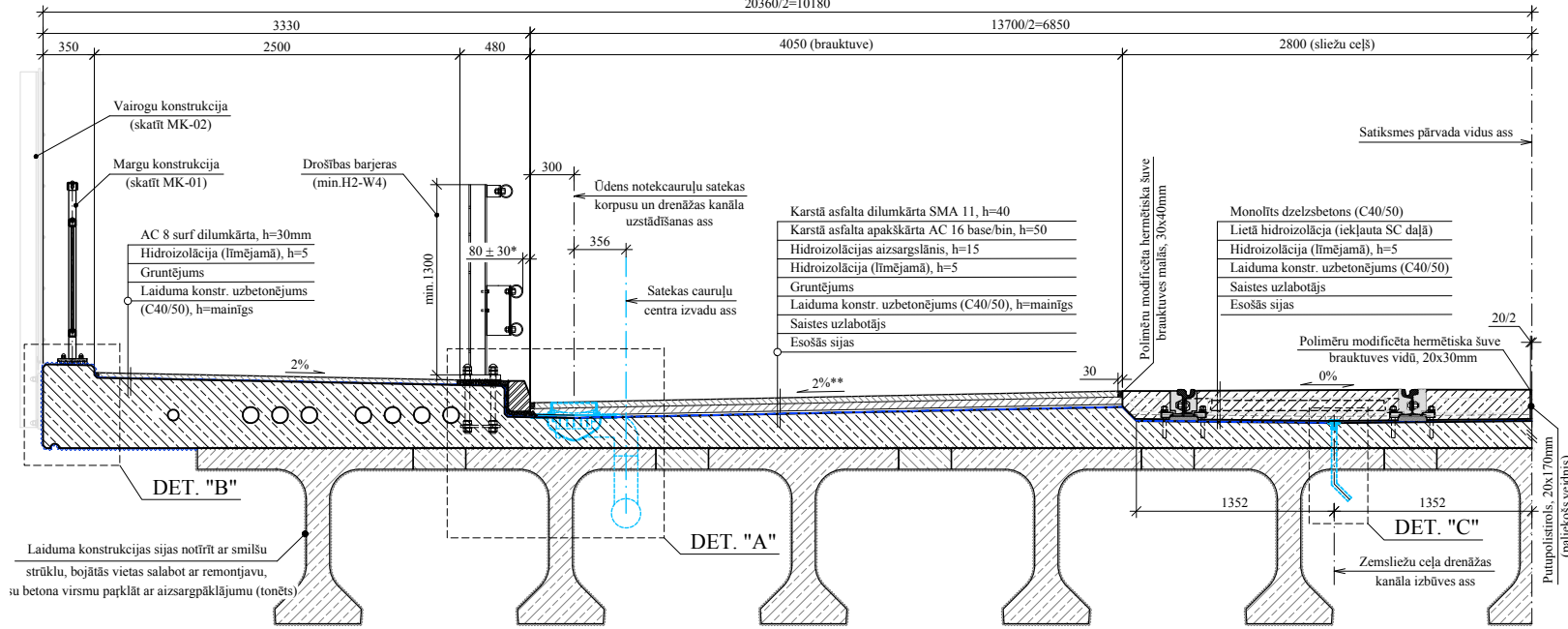
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: SIA "projekts" Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv Tālrunis: +371 26782277, Faks: +371 26782277		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Satiksmes pārvada kopskats (šķērsgriezumi)			
Būvproj.vad.	Būvproj.dal.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulgā	E. Tolpeļņikovs	A. Bulgā	E. Tolpeļņikovs
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-01	3/3		

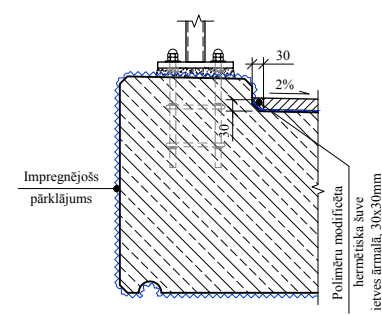
BRAUKTUVES KONSTRUKCIJA, M1:25

(* attēlotas shematiski (atbilstoši VSIA "Latvijas Valsts ceļi" vadlīnijām "Tiltu drošības barjeras 2017"); ** būvprojektā tiek saglabāts esošais šķērsritums)

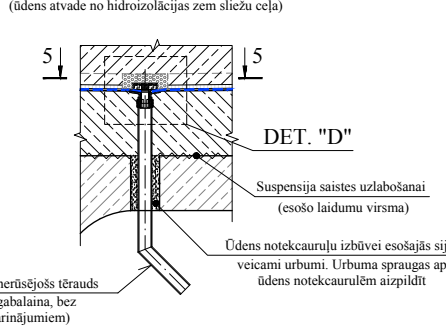
20360/2=10180



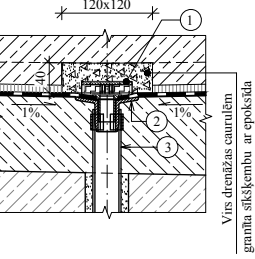
DET. "B", M1:10



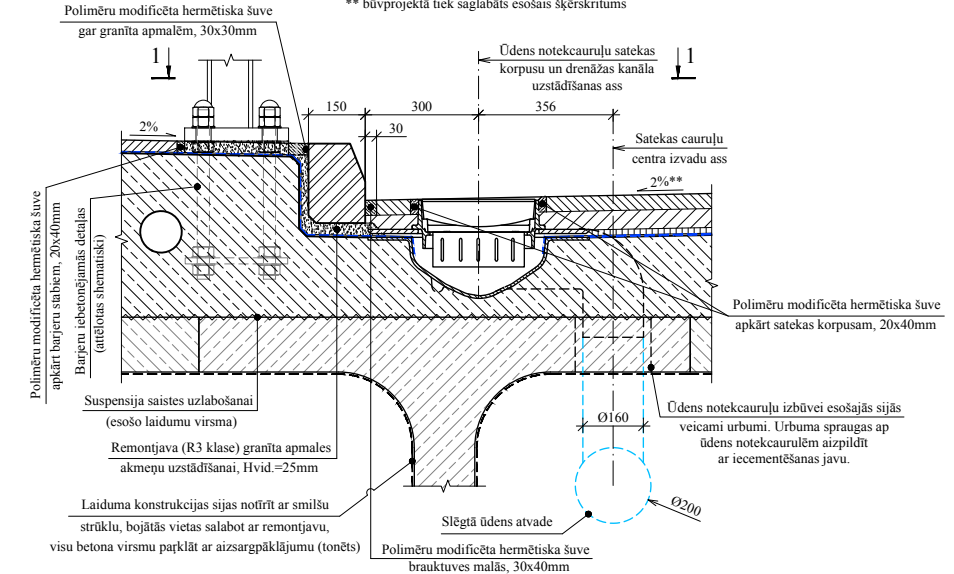
DET. "C", M1:10



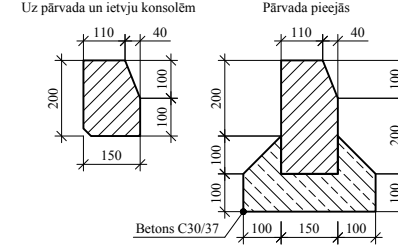
DET. "D", M1:5



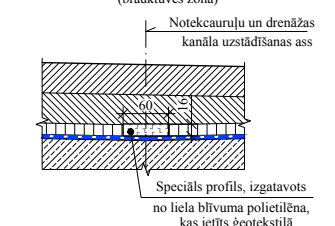
DET. "A", ŪDENS ATVADE NO SEGAS, M1:10



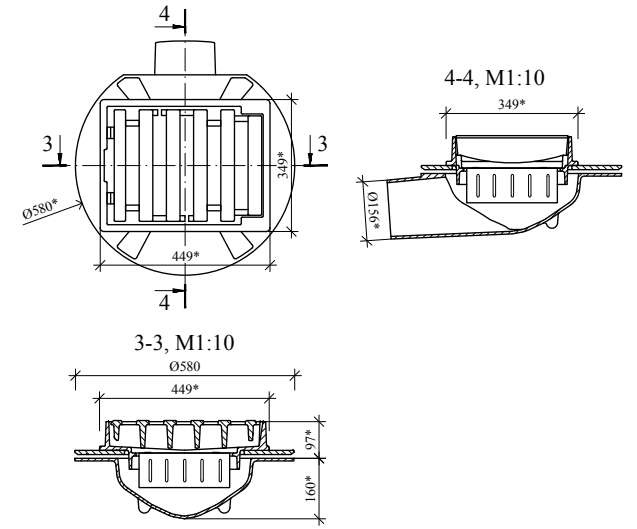
GRANĪTA APMALES AKMEŅI, M1:10



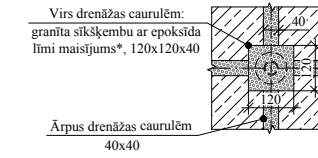
2-2, DRENĀŽAS KANĀLS, M1:5



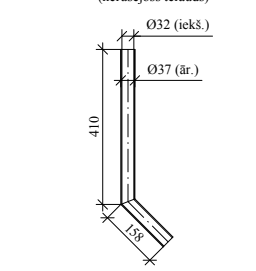
ŪDENS NOTEKCAURUĻU SATEKAS KORPUSS, M1:10



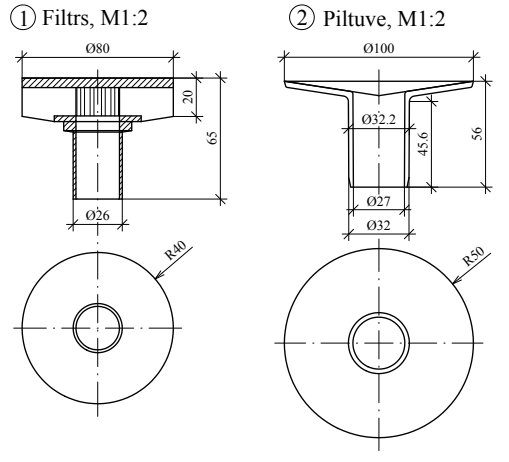
3-3, M1:10



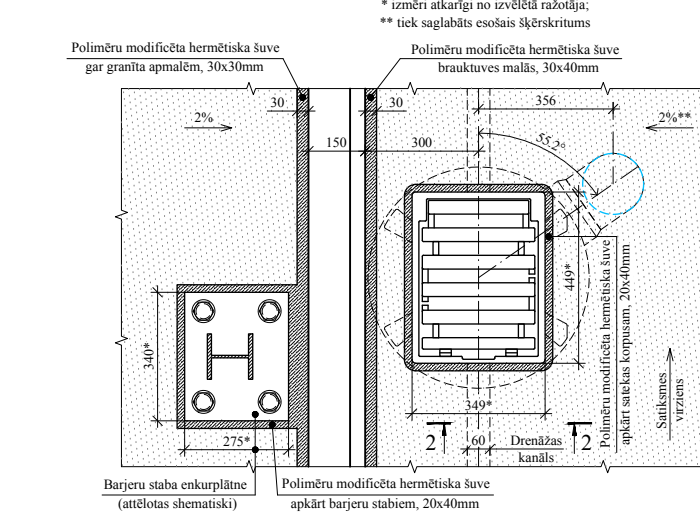
3 Caurule, M1:10



ŪDENS NOTEKCAURULE NO HIDROIZOLĀCIJAS (zemsliedžu zonā)



1-1, M1:10



PIEZĪMES

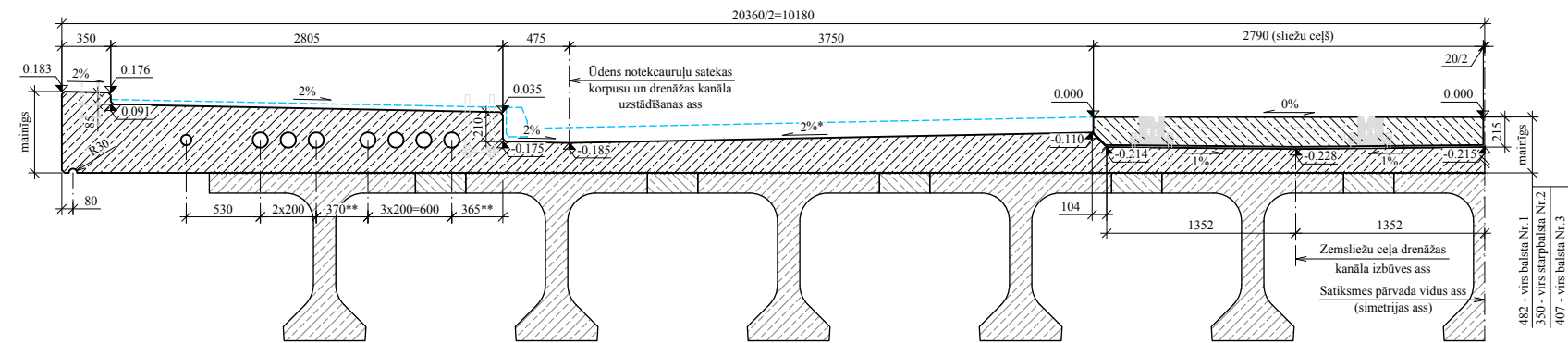
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes relatīvās, dotas metros.
3. Visus izmērus precīzē būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošās brauktuves konstrukcijas nojaukšanas.
4. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-01.
5. Ūdens notekcauruļu un drenāžas kanālu izbūvi plānā skatīt rasējumā Nr. BK-03.
6. Rasējumā norādītās uzbetonējuma konstrukcijas betona virsmas, kuras pakļautas tiešai apkārtējās vides iedarbībai, pārklājamas ar impregnejošo pārklājumu.
7. Pirms betona virsmu gruntēšanas un apstrādāšanas ar impregnejošo pārklājumu, no tām ir jānotra cements piena kārtas un jāattauko.
8. Drošības barjerām un to iebetonējamām detaļām satiksmes pārvada zonā jāatbilst H2 noturēšanas līmenim. Iebetonējamo detaļu aizvietošana ar ķīmiskajiem enkuriem ir aizliegta.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2/8/121	
Projektētājs: Būvprojekts Skaules iela 6-7, Krievijas, Krievijas Federācija LV-5029, Tālrunis: (+371) 24484603, (+371) 24578227 E-pasts: projekts@buvprojekts.lv, info@buvprojekts.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Brauktuves konstrukcija			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Būgla	E. Tolpeļņikova	A. Būgla	E. Tolpeļņikova
Datums: 20.03.2024		Arhīva Nr.: T23-03	Mērogs: skat. ras.
Stadija: BP		Rasējuma Nr.: BK-02	Lapu sk.: 1/1

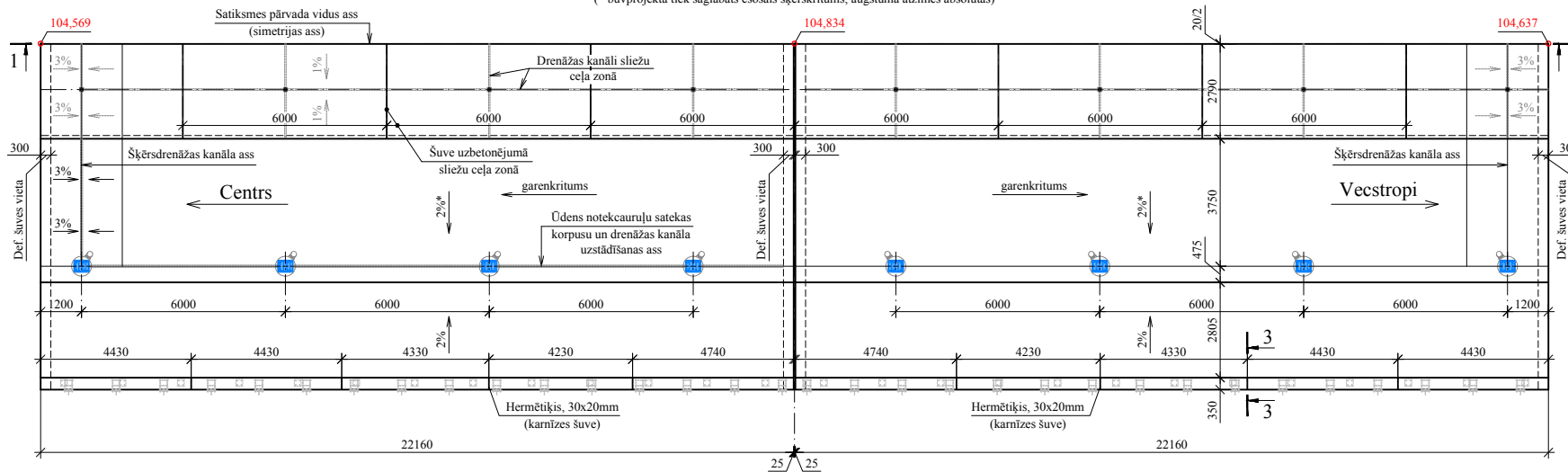
2-2, LAIDUMA KONSTRUKCIJAS UZBETONĒJUMS, M1:25

(* būvprojektā tiek saglabāts esošais šķērskritums; ** pieļaujams precizēt objektā uz vietas)

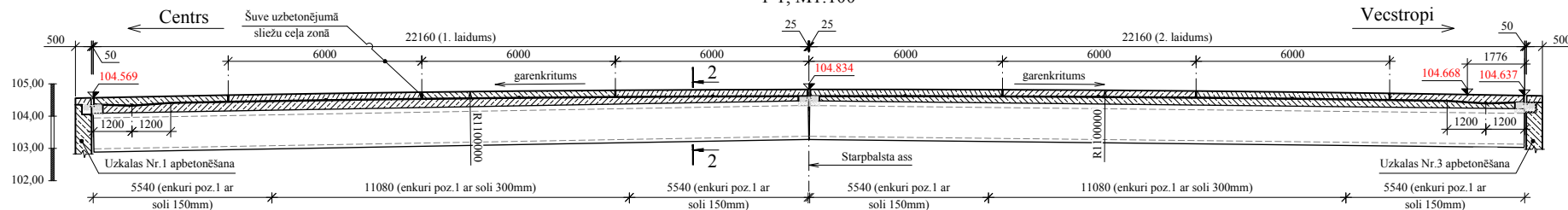


LAIDUMA KONSTRUKCIJAS UZBETONĒJUMA PLĀNS, M1:100

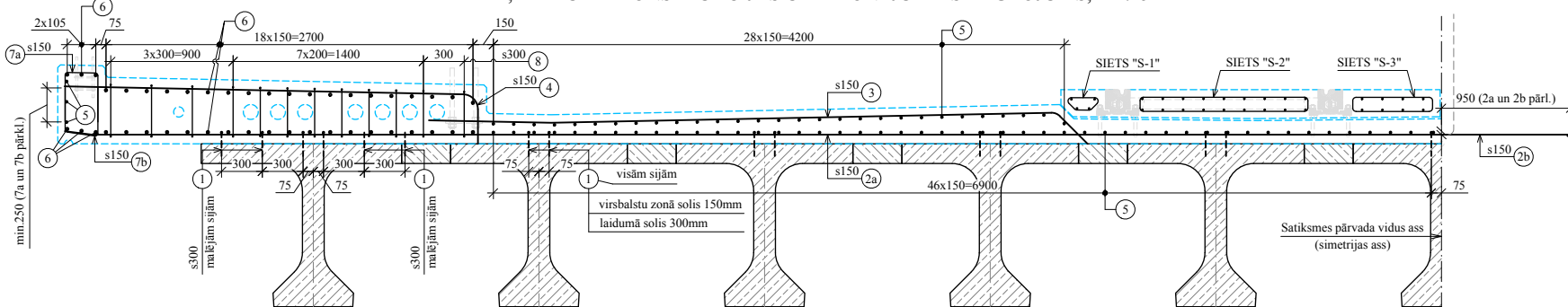
(* būvprojektā tiek saglabāts esošais šķērskritums; augstuma atzīmes absolūtās)



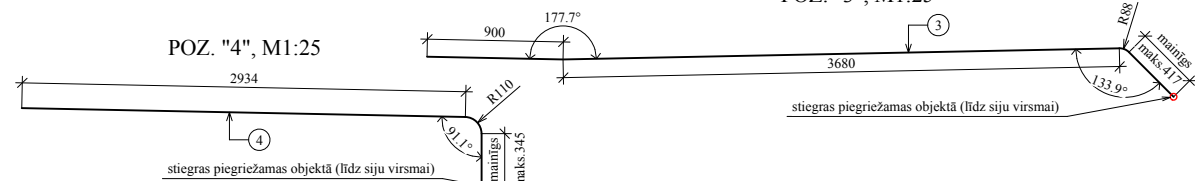
1-1, M1:100



2-2, LAIDUMA KONSTRUKCIJAS UZBETONĒJUMA STIEGROJUMS, M1:25



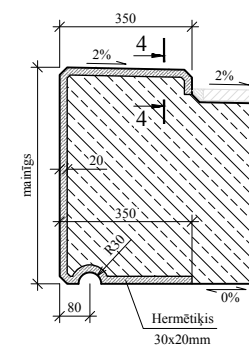
POZ. "3", M1:25



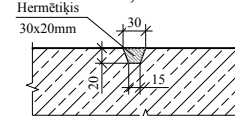
POZ. "4", M1:25



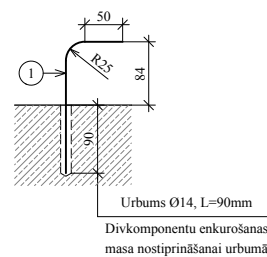
3-3, KARNĪZES ŠUVE, M1:10



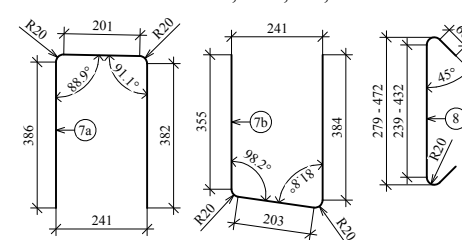
4-4, M1:5



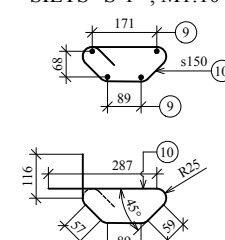
POZ. "1" (ENKURI), M1:5



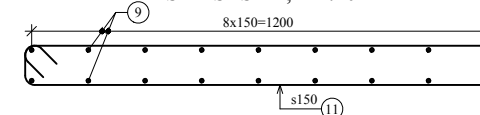
POZ. "7a", "7b", "8", M1:10



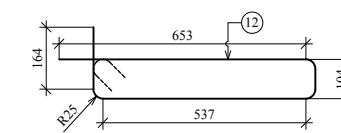
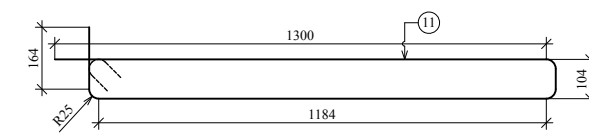
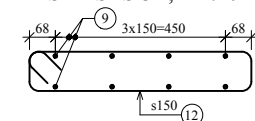
SIETS "S-1", M1:10



SIETS "S-2", M1:10



SIETS "S-3", M1:10



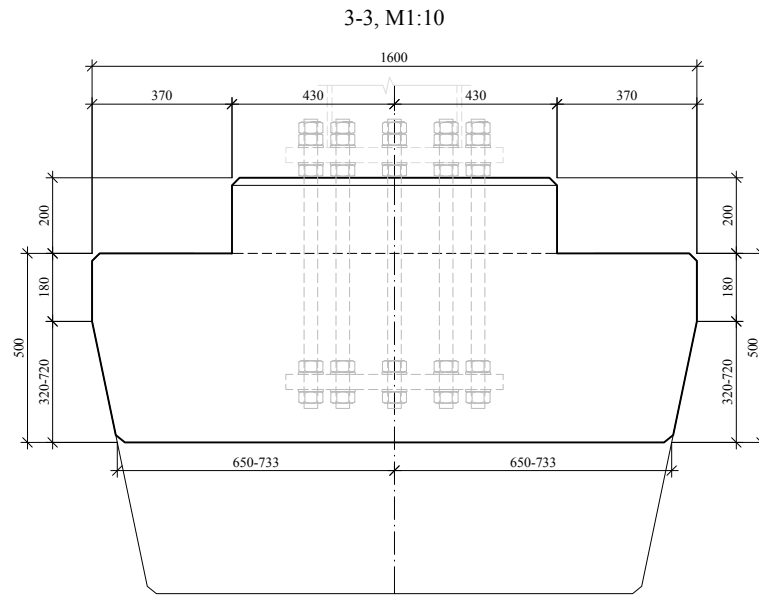
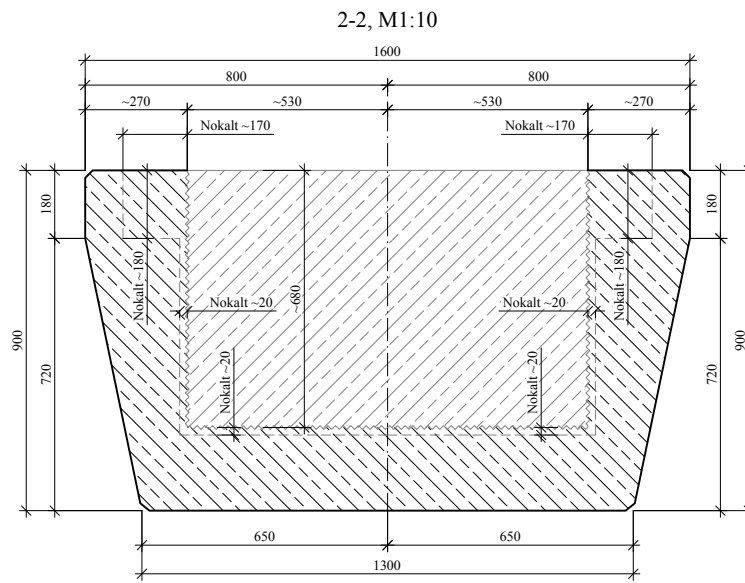
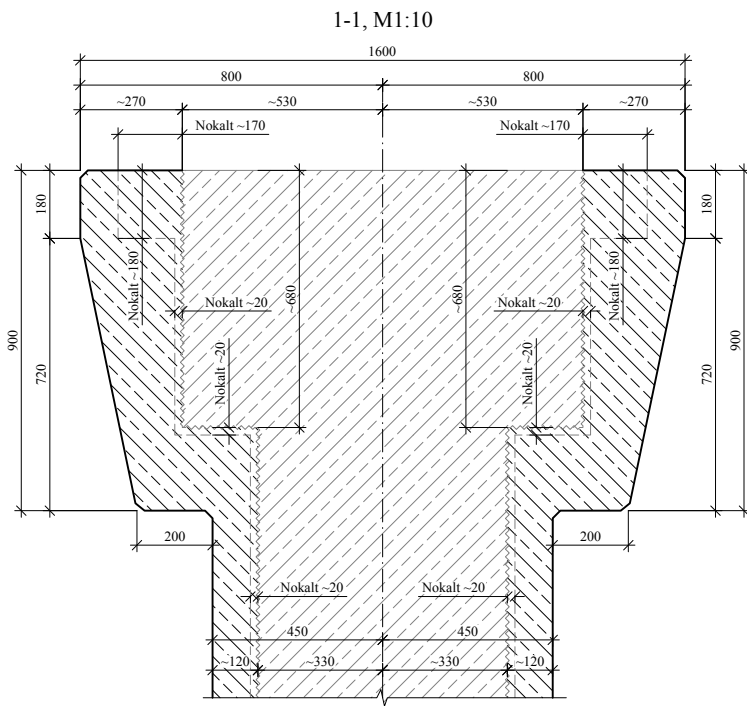
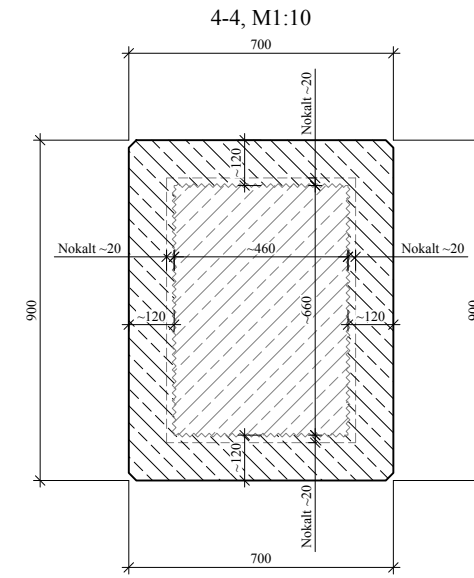
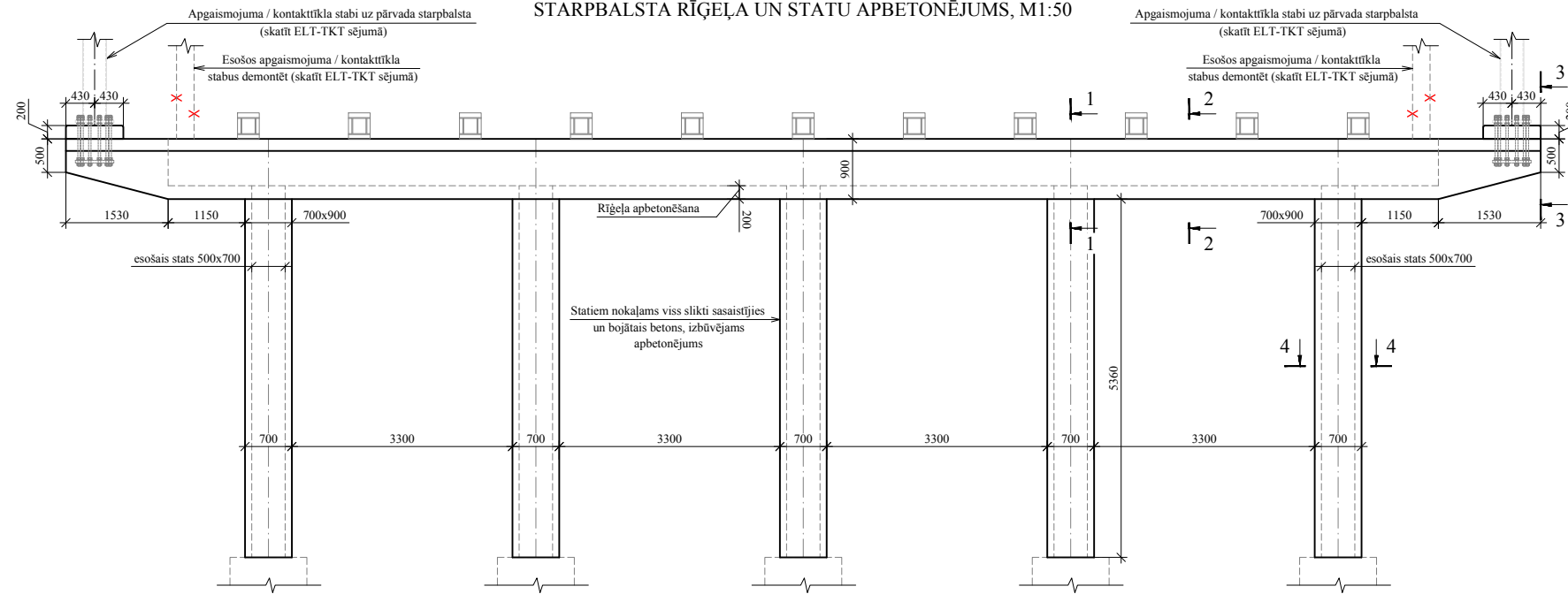
PIEZĪMES:

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumu Nr. BK-00 un nodalījumu "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes absolūtās un relatīvās (skat. ras.), dotas metros.
3. Visus izmērus precizēt būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošās brauktuves konstrukcijas nojaukšanas.
4. Skatīt kopā ar rasējumiem Nr. BK-01 un BK-02.
5. Betona asis šķautnes veidojamas ar nošļaupumiem 20x20mm.
6. Doto rasējumu skatīt kopā ar šliežu ceļa daļas rasējumu SC-05.
7. Betona aizsargkārtas stiegrojumam nom. 50 mm. Stiegrojums saasiens katrā otrā stiegru krustojumā.
8. Vienā šķēlienā nevar būt vairāk kā 1/3 no stiegrām ar pārlaidumiem.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: Būvprojekta Šķers vīd. 6-7. Kārums, Kopuma areāls: LV 5028, Tāl. (+371) 24446503, (+371) 24678227 E-pasts: projekta@buvprojekts.lv, http://www.buvprojekts.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastra apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Laiduma konstrukcijas uzbetonējums			
Būvproj.vad.	Būvproj.dal.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulgas	E. Tolpeļņikovs	A. Bulgas	E. Tolpeļņikovs
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-03	1/1		


STARPBALSTA RĪĢEĻA UN STATU APBETONĒJUMS, M1:50

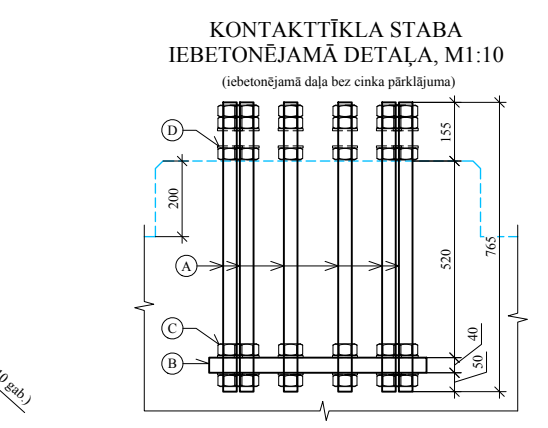
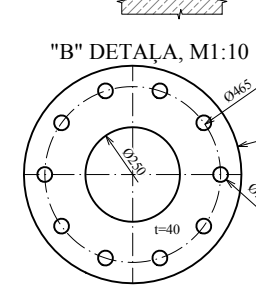
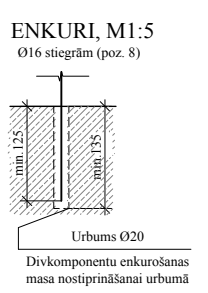
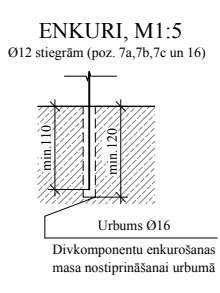
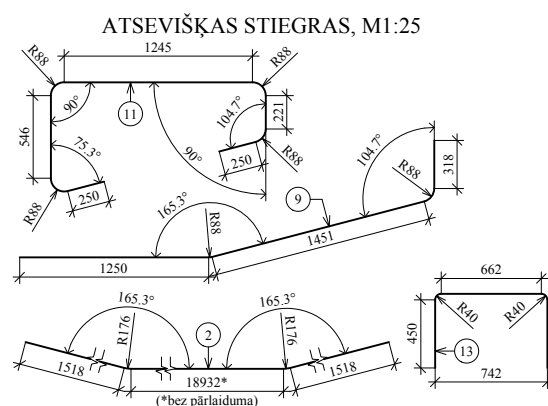
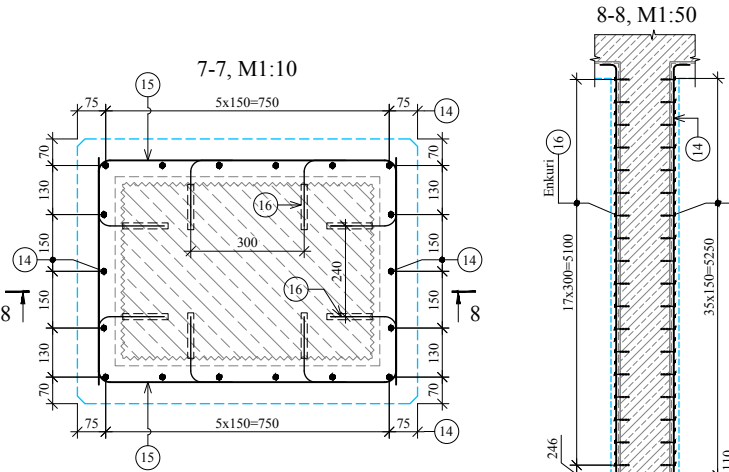
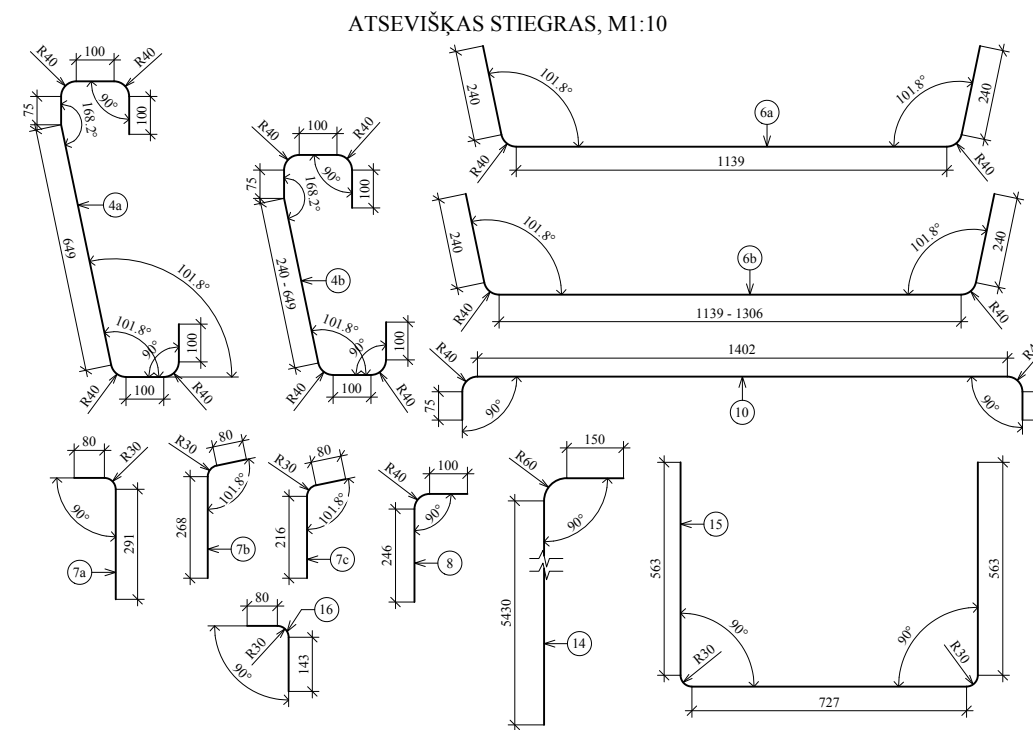
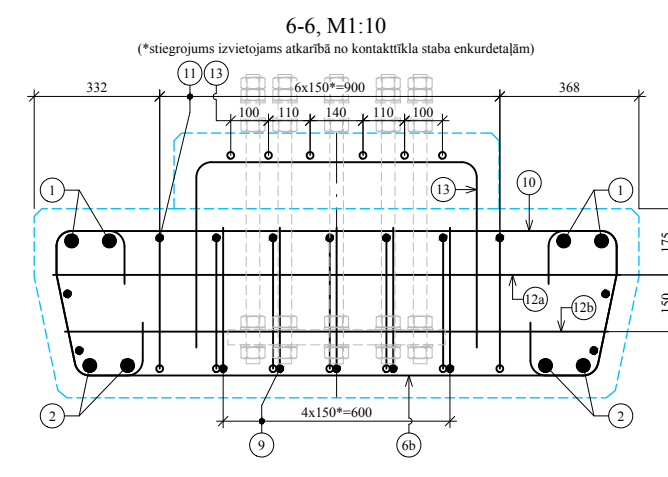
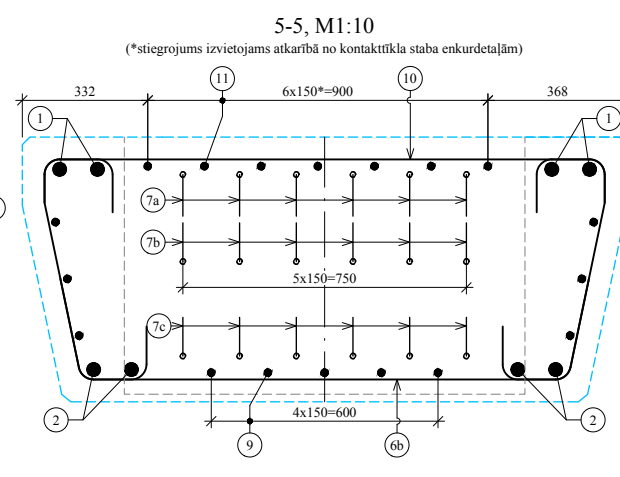
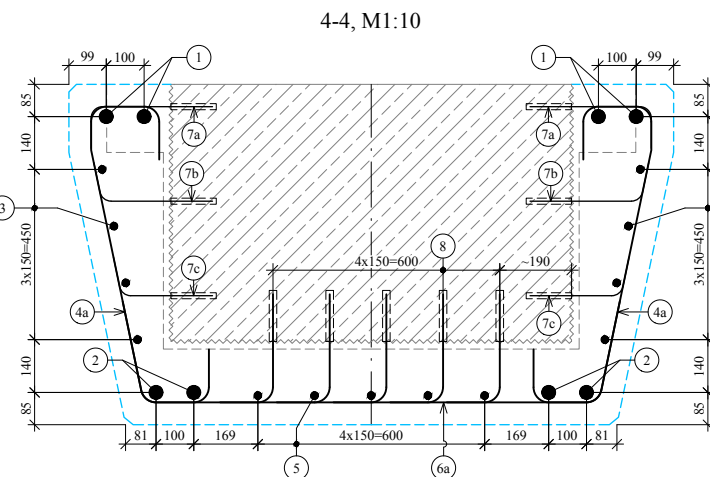
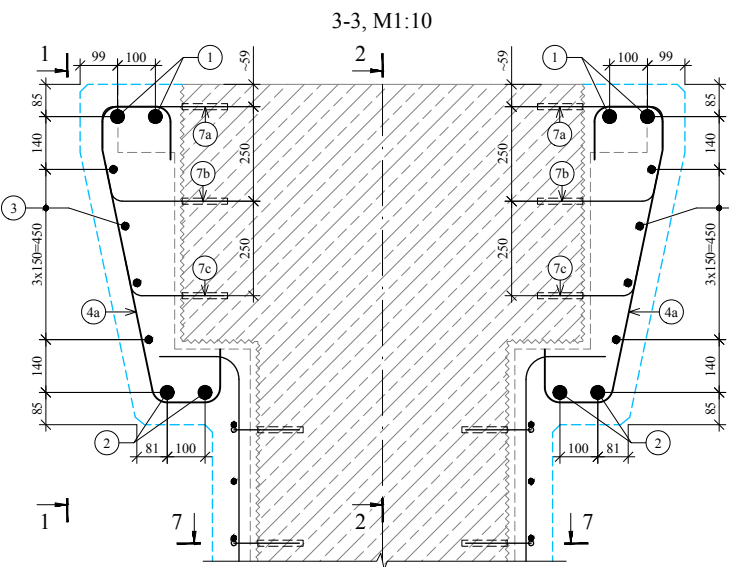
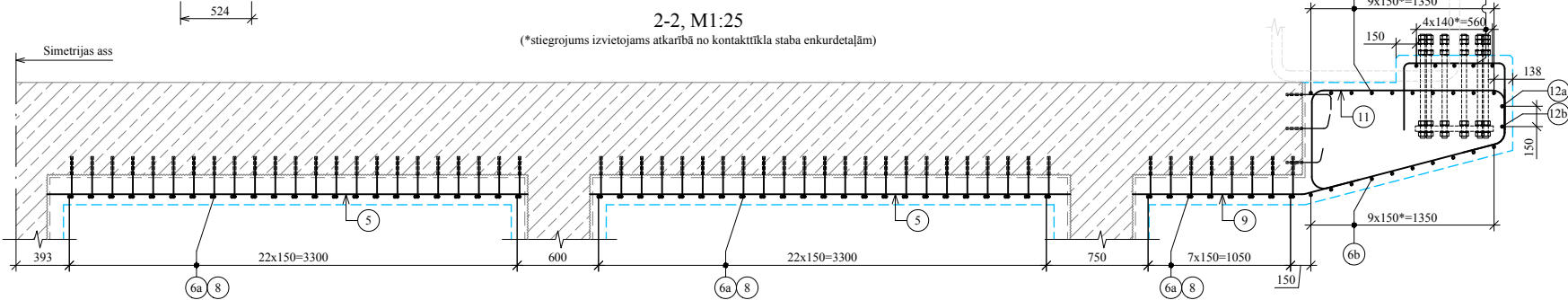
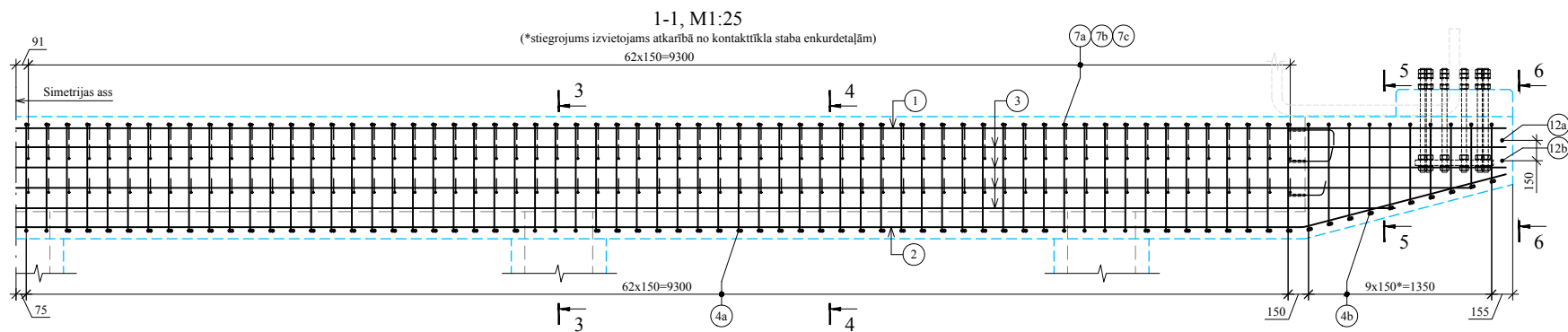


PIEZĪMES:

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un sējumā "Specifikācijas".
2. Doto rasējumu skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-04 2/2.
3. Betona aizsargkārtas stiegrojumam nom. 50 mm. Stiegrojums saienams katrā stiegru krustošanās vietā.
4. Visi izmēri doti milimetros.
5. Enkuru izbūvi veikt nebijot (nepārurbjot) esošo stiegrojumu.
6. Visus izmērus precīzē būvdarbu veicējs pirms būvdarbu sākšanas.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs:  Siera iela 6-7, Krievu, Krāpuma novads, LV 5028, Tālrunis: (+371) 29484603, (+371) 2678227 E-pasts: projekts@projekts.lv, info@projekts.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Būvproj.vad. Būvproj.vad. Izstrādāja Pārbaudīja		Rasējums: STARPBALSTA RĪĢEĻA UN STATU APBETONĒJUMS	
Datums 20.03.2024		Arhīva Nr. T23-03	
Mērogs skat. ras.		Stadija BP	
Rasējuma Nr. BK-04		Lapu sk. 1/2	



STARPBALSTA RĪĢĒLA UN STATU APBETONĒJUMA STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes
			1 poz., mm	Kopā, m	1 m, kg	Kopā, kg	
1	32	4	23305**	93.22	6.31	589	Pārlaidums 1345mm
2	32	4	23405**	93.62	6.31	591	Pārlaidums 1345mm
3	16	8	22205**(*)	177.64	1.58	281	Pārlaidums 675mm
4a	16	252	1370	345.24	1.58	546	
4b	16	40	1165*	46.6	1.58	74	
5	16	20	3545	70.9	1.58	113	
6a	16	108	1730	186.84	1.58	296	
6b	16	20	1815*	36.30	1.58	58	
7a	12	264	420	110.88	0.888	99	Enkuri
7b	12	264	390	102.96	0.888	92	Enkuri
7c	12	264	340	89.76	0.888	80	Enkuri
8	16	540	410	221.4	1.58	350	Enkuri
9	16	10	3160	31.6	1.58	50	
10	16	20	1680	33.6	1.58	54	
11	16	14	3070	42.98	1.58	68	
12a	16	2	1500	3	1.58	5	
12b	16	2	1437	2.87	1.58	5	
13	16	22	1690	37.18	1.58	59	
14	12	90	5675	510.75	0.888	454	
15	12	360	1950	702	0.888	624	
16	12	720	275	198	0.888	176	Enkuri
			Kopā:		4664		
			Sienamā stieple 0.5%:		24		
			PAVISAM KOPĀ:		4688		
			Tai skaitā Ø32:		1180		
			Ø16:		1959		
			Ø12:		1525		

* - dots stiegras vidējais garums
 ** - garums dots ievērojot pārlaidumus

KONTAKTTĪKLA STABU IEBETONĒJAMO DETAĻU SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Šķērsriezums, mm	Skaitis	Garums		Masa, kg		Piezīmes	
			Element, mm	Kopā, m	1 m	1 poz.		Kopā
A	Ø M36 vītstienis	10	765	7.65	7.99	6.12	61.2	S355, daļēji cinkots
B	⊕ 575x40	1	575	0.58	180.55	103.90	104	S355
C	M36 uzgrieznis	50	-	-	-	0.36	18	Cinkots*
D	M36 aplāksne	40	-	-	-	0.09	4	Cinkota*
			Kopā (viena detaļa):		188			
			Pavisam kopā (septiņas detaļas):		1316			

* iebetonējamā daļā bez cinka pārklājuma

PIEZĪMES:

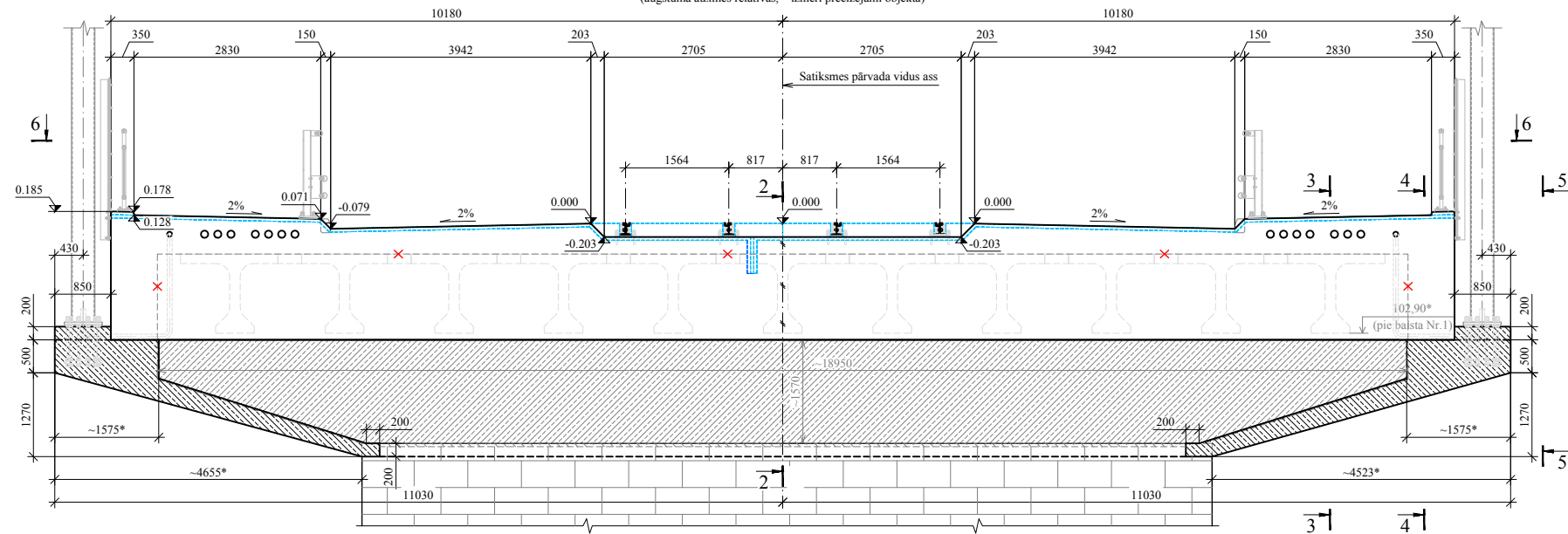
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējuma Nr. BK-00 un sējumā "Specifikācijas".
2. Doto rasējumu skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-04 1/2.
3. Betona aizsargkārtas stiegrojuma nom. 50 mm. Stiegrojums saienams katrā stiegru krustojumā.
4. Visi izmēri doti milimetros.
5. Enkuru izbūves vietas rasējumā uzrādītas orientējoši, pirms to iestrādes būvdarbu veicējs nosaka esošā stiegrojuma izvietojumu un enkuru izbūvi nebeidzot (nepārurbjot) esošo stiegrojumu.
6. Visus izmērus precīzi Būvdarbu veicējs pēc rasējumiem norādīto starpbalsta konstrukciju daļējas nokāšanas.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde"		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projekta Nr. 18.novembra satiksmes pārskaide Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501		Objekts: STARPBALSTA RĪĢĒLA UN STATU APBETONĒJUMS	
Būvproj.vad. Būvproj.vad. Izstrādāja Pārbaudīja		Datums Arhīva Nr. Mērogs Stadija Rasējuma Nr. Lapa sk.	
A. Būvproj. E. Tolpeļkova J. Līgo E. Tolpeļkova		20.03.2024 T23-03 skat. ras. BP BK-04 2/2	

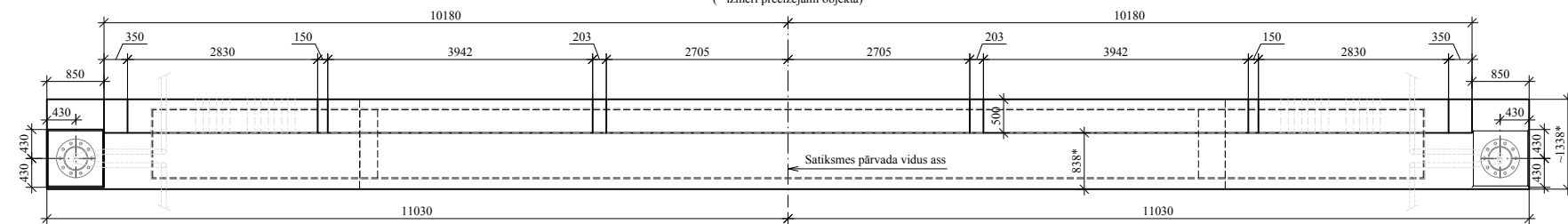
1-1, BALSTA NR.1 UZKALAS APBETONEŠANA, M1:50

(augstuma atzīmes relatīvās, * izmēri precizējami objektā)



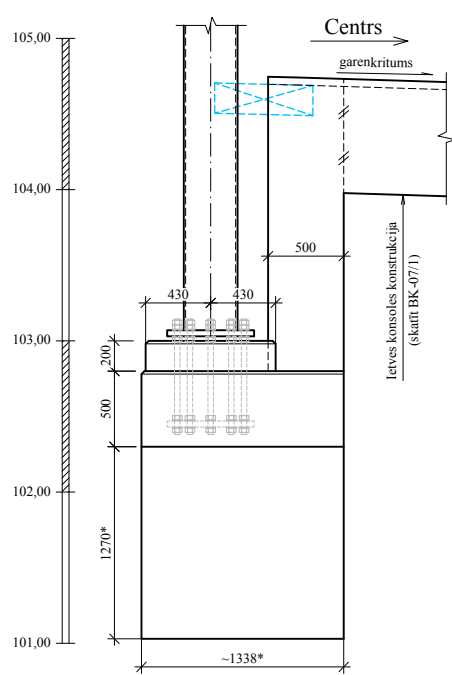
6-6, PLĀNS, M1:50

(* izmēri precizējami objektā)



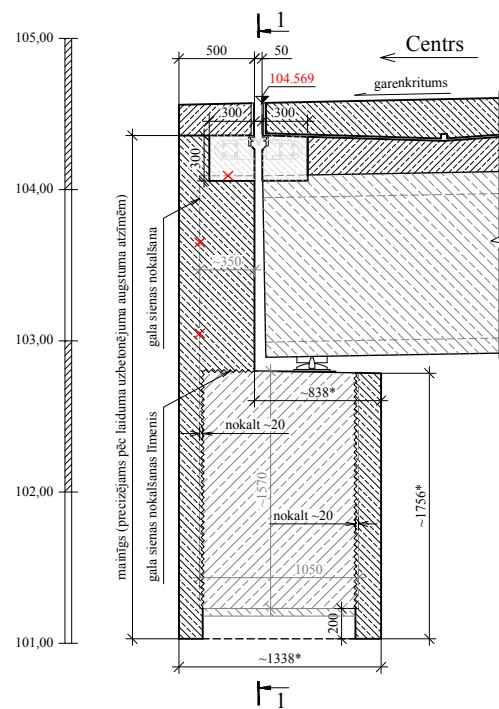
5-5, M1:25

(fasādes skats; * izmēri precizējami objektā)



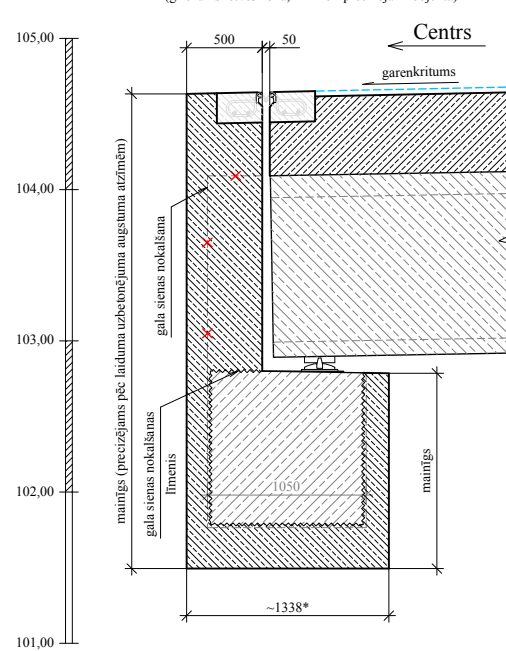
2-2, M1:25

(griezums sliežu ceļa zonā; * izmēri precizējami objektā)



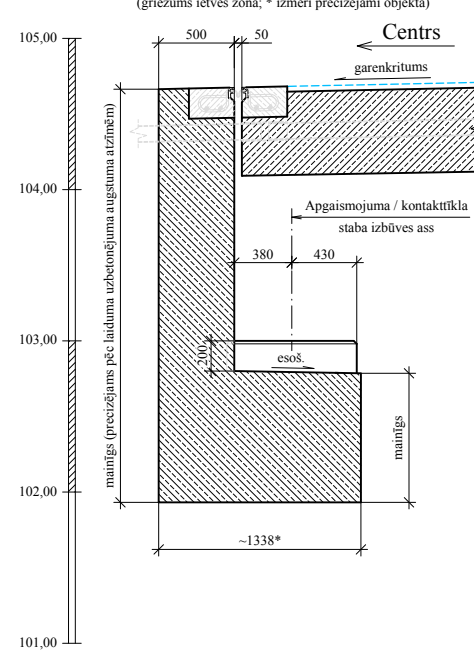
3-3, M1:25

(griezums ietves zonā; * izmēri precizējami objektā)



4-4, M1:25


(griezums ietves zonā; * izmēri precizējami objektā)



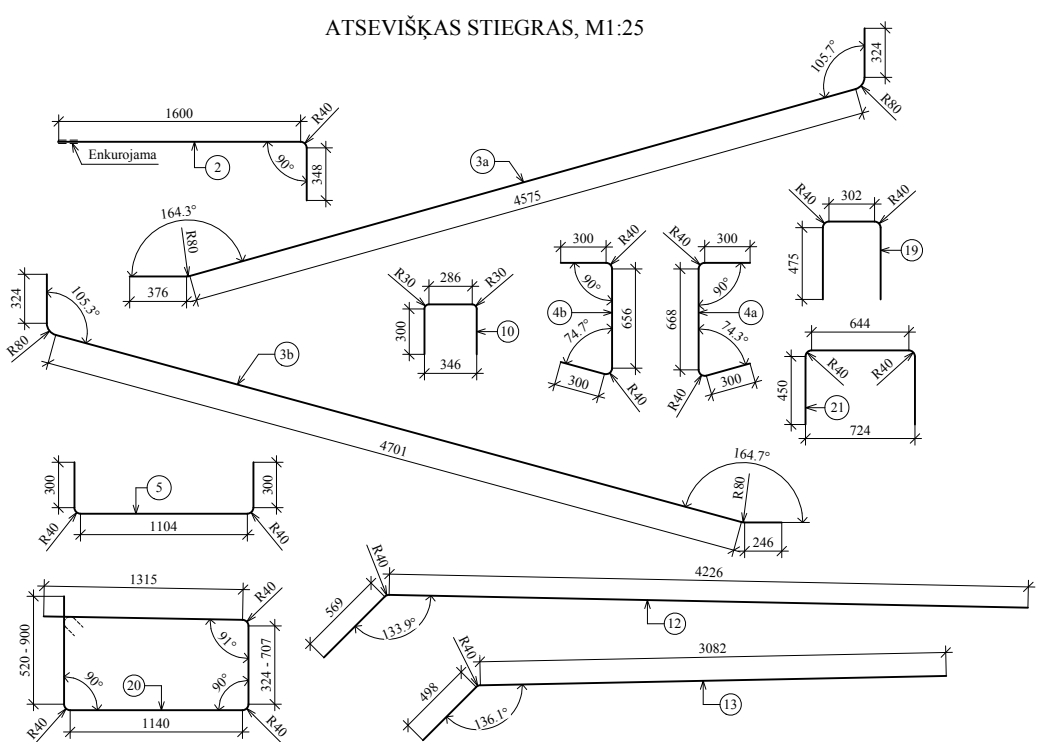
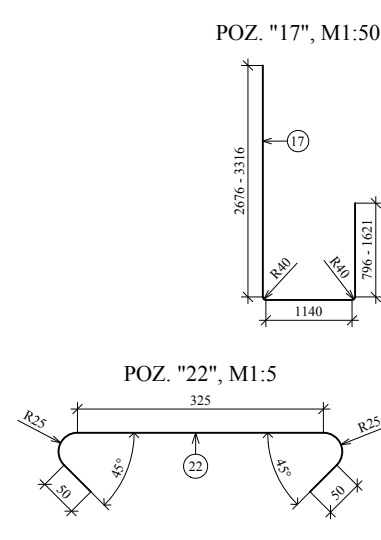
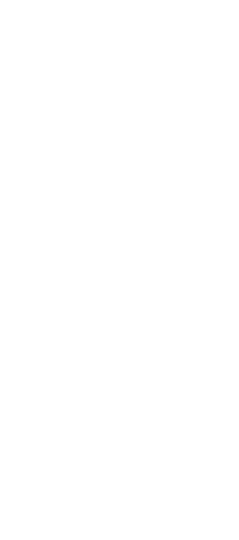
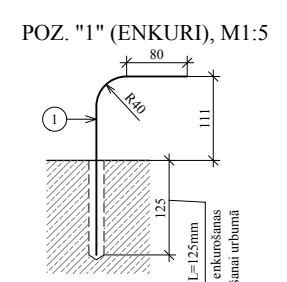
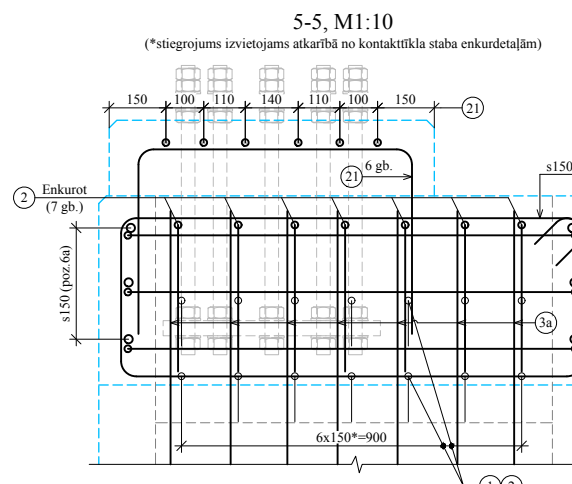
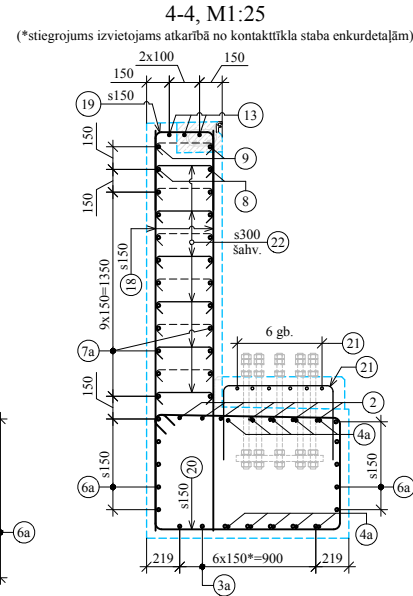
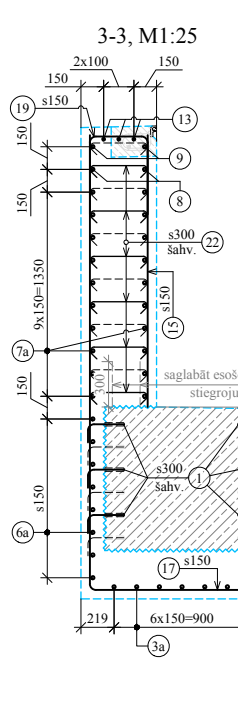
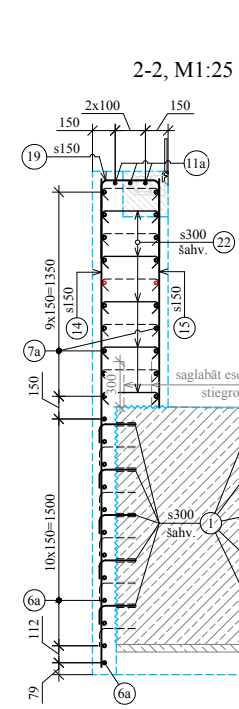
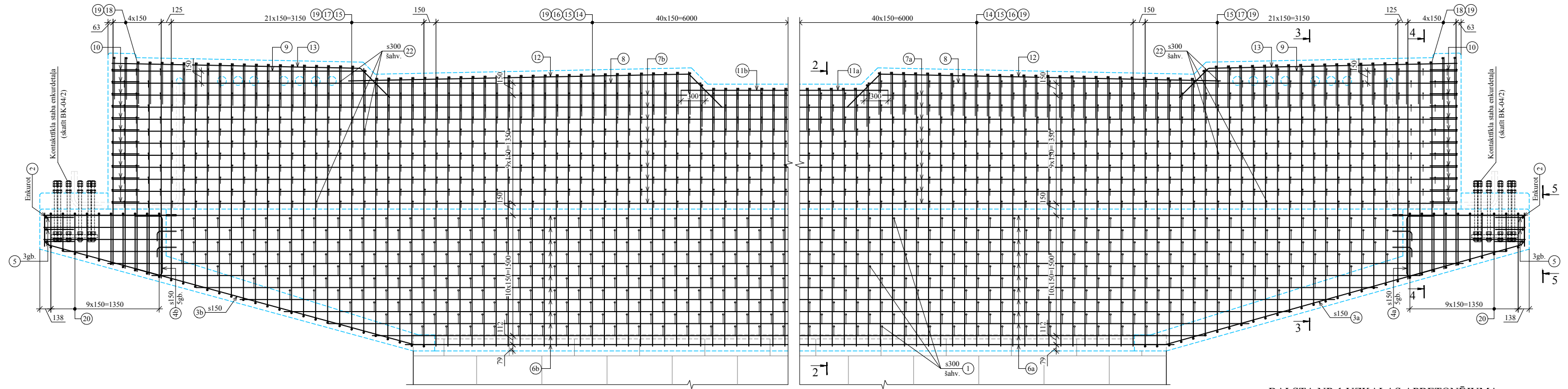
PIEZĪMES

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumu Nr. BK-00 un nodajā "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes relatīvās, dotas metros.
3. Visus izmērus precizē būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošā balsta atsegšanas un bojātā betona nokalšanas.
4. Skatīt kopā ar rasējumiem Nr. BK-01 un BK-02.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs:  Siera ieda 6-7, Krāpene, Krāpene novads, LV-5029, Tālrunis: (+371) 29484603, (+371) 26792227 E-pasts: kops@kopsprojektis.lv, kops@www.kopsprojektis.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā nr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Balsta Nr.1 uzkalas apbētoņšana			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulga	E. Tolpehlovs	A. Bulga	E. Tolpehlovs
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-05	1/1		

1-1, BALSTA NR.1 UZKALAS APBETONĒJUMA STIEGROJUMS, M1:25
 (*stiegrojums izvietojams atkarībā no kontakttīkla staba enkurdetaļām un komunikāciju aizsargcaurulēm)



BALSTA NR.1 UZKALAS APBETONĒJUMA STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg	
1	16	1136	340	386.24	1.58	611	Enkuri
2	16	14	2010	28.14	1.58	45	Enkurot (uzkalu galos)
3a	20	7	5405	37.84	2.47	94	
3b	20	7	5400	37.8	2.47	94	
4a	16	5	1395	6.98	1.58	11	
4b	16	5	1405	7.03	1.58	11	
5	16	6	1830	10.98	1.58	18	
6a	20	24	9810*	235.44	2.47	582	Apbetonējuma 1 etapam
6b	20	24	9160*	219.84	2.47	543	Apbetonējuma 2 etapam
7a	20	20	10730	214.6	2.47	530	Apbetonējuma 1 etapam
7b	20	20	10130	202.6	2.47	501	Apbetonējuma 2 etapam
8	20	4	7340	29.36	2.47	73	
9	20	4	3170	12.68	2.47	32	
10	12	24	980	23.52	0.888	21	
11a	16	3	3640	10.92	1.58	18	Apbetonējuma 1 etapam
11b	16	3	3040	9.12	1.58	15	Apbetonējuma 2 etapam
12	16	6	4830	28.98	1.58	46	
13	16	6	3610	21.66	1.58	35	
14	16	82	3320*	272.24	1.58	430	
15	16	126	1680*	211.68	1.58	335	
16	16	82	1655	135.71	1.58	215	
17	16	44	5565*	244.86	1.58	387	
18	16	20	2645*	52.9	1.58	84	
19	16	136	1380	187.68	1.58	297	
20	16	20	3875*	77.5	1.58	123	Aptveres
21	16	24	1670	40.08	1.58	64	
22	10	739	545	402.76	0.617	249	
Kopā:							5464
Sienamā stieple 0.5%:							28
PAVISAM KOPĀ:							5492
Tai sk., Ø20:							2449
Ø16:							2745
Ø12:							21
Ø10:							249

* - dots stiegras vidējais garums

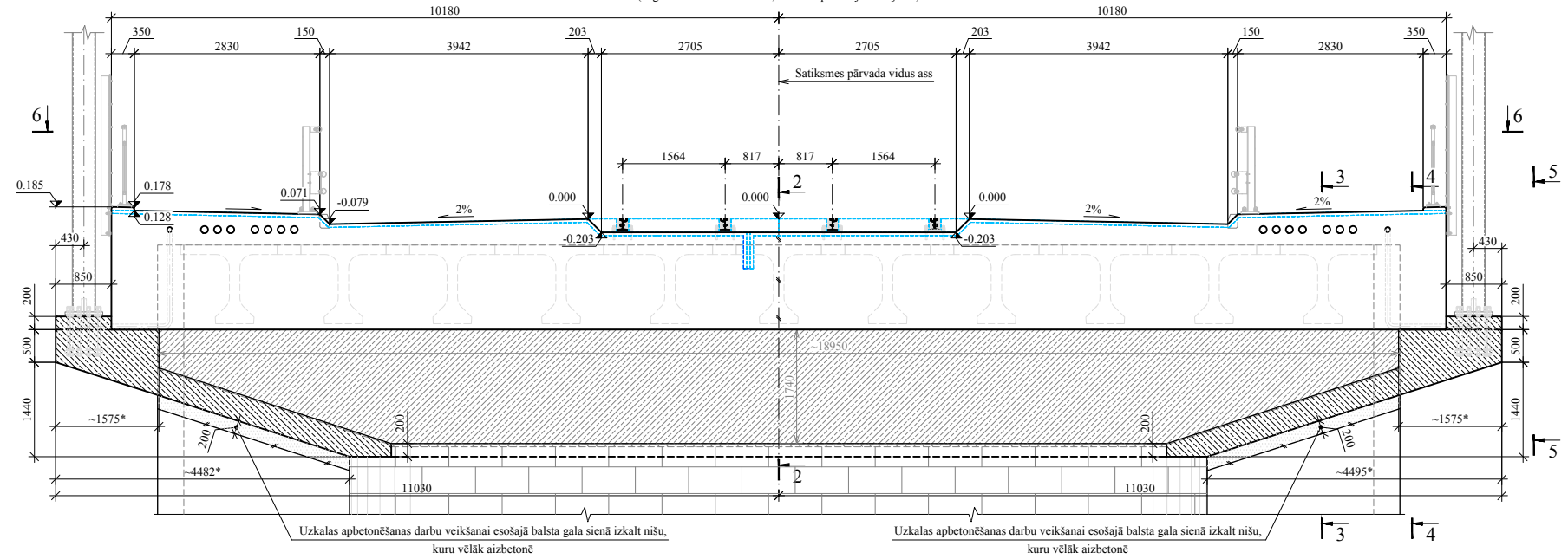
- PIEZĪMES:
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējuma Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
 2. Visi izmēri doti milimetros. Visus stiegrojuma izmērus precīzi būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošā balsta atsegšanas un bojātā betona noķalšanas.
 3. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-05/1.
 4. Betona aizsargklāta stiegrojumam nom. 50 mm. Stiegrojums sasiensams katrā stiegru krustojšanās vietā.
 5. Enkuru izbūves vietas rasējumā uzrādītas orientējoši, pirms to iestrādes būvdarbu veicējs nosaka esošā stiegrojuma izvietojumu un enkuru izbūvi veic nebojājot (nepārurbjot) esošo stiegrojumu.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv	Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121
Projektētājs: Būvprojekts Skaules ieda 6-7, Krievu, Krievu ievads, LV-5402, Tālrunis: (+371) 29484600, (+371) 26782227 E-pasts: projekts@buvprojekts.lv, info@buvprojekts.lv	Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaids Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501
Rasējums: Balsta Nr.1 uzkalas apbetonēšana	
Būvproj.vad. A.Bulga	Būvproj.vad. E.Tolpeļkova
Izstrādāja A.Bulga	Pārbaudīja E.Tolpeļkova
Datums: 20.03.2024	Arhīva Nr.: T23-03
Mērogs: skat. ras.	Stadija: BP
Rasējuma Nr.: BK-05	Lapu sk.: 2/2

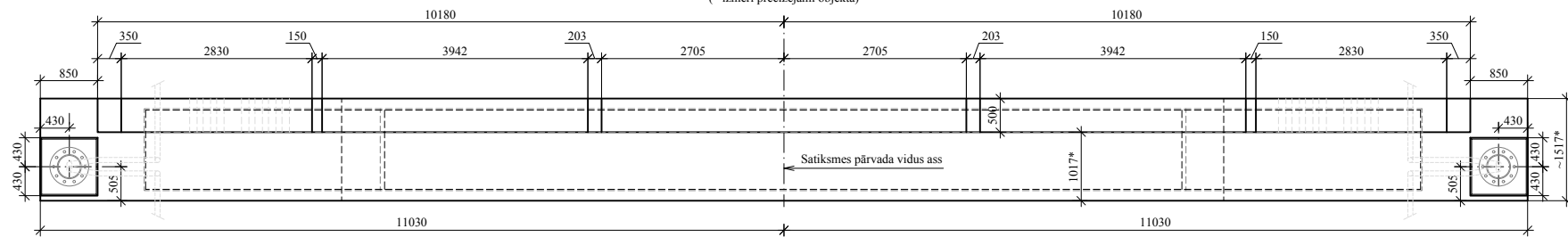
1-1, BALSTA NR.3 UZKALAS APBETONĒŠANA, M1:50

(augstuma atzīmes relatīvās, * izmēri precīzējami objektā)



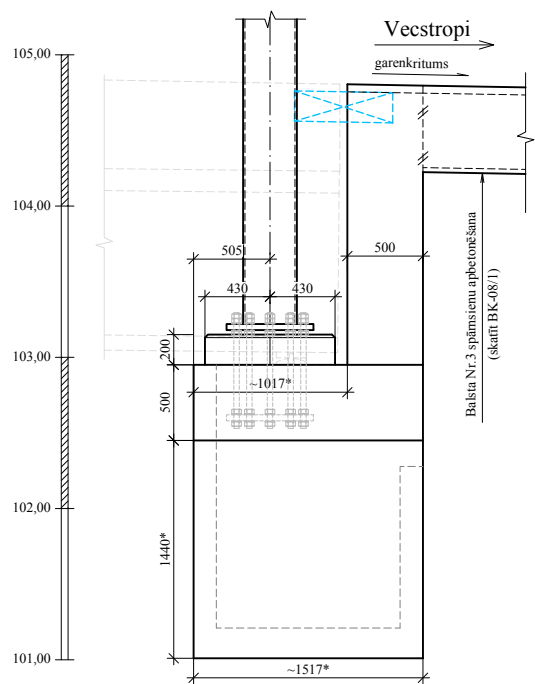
6-6, PLĀNS, M1:50

(* izmēri precīzējami objektā)



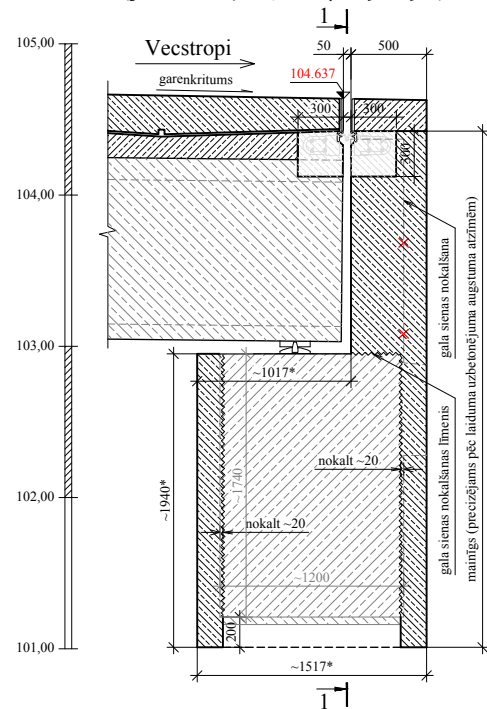
5-5, M1:25

(fasādes skats, * izmēri precīzējami objektā)



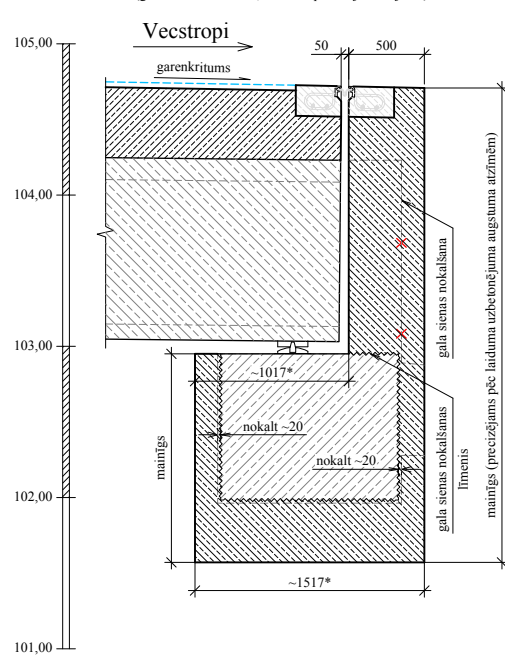
2-2, M1:25

(griezums sliedžu ceļa zonā, * izmēri precīzējami objektā)



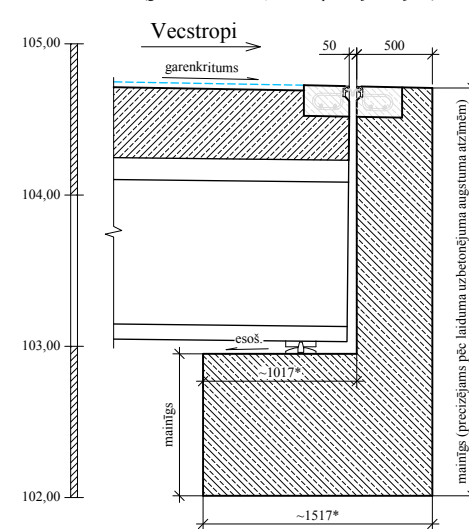
3-3, M1:25

(griezums ietves zonā, * izmēri precīzējami objektā)



4-4, M1:25

(griezums ietves zonā, * izmēri precīzējami objektā)



PIEZĪMES

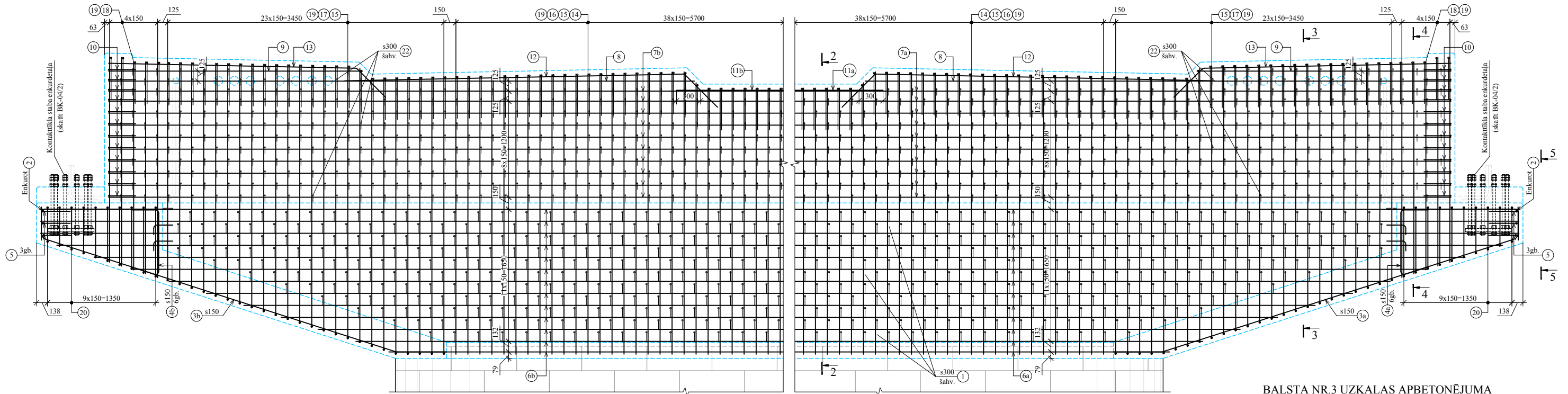
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumu Nr. BK-00 un nodajā "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes relatīvās, dotas metros.
3. Visus izmērus precīzē būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošā balsta atsegšanas un bojātā betona nokalšanas.
4. Skatīt kopā ar rasējumiem Nr. BK-01 un BK-02.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2/8/121	
Projektētājs: Projektēšanas un būvniecības uzdevumi Skaules ieda 6-7, Krievu, Krievu ievads, LV-5402, Tālrunis: (+371) 24446063, (+371) 24726227 E-pasts: kops@projektunabuvnieciba.lv, http://www.projektunabuvnieciba.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvads Daugavpils, kadastrā apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana			
Būvproj.vad.	Būvproj.dal.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Balga	E. Tolpeļakova	A. Balga	E. Tolpeļakova
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-06	1/2		

1-1, BALSTA NR.1 UZKALAS APBETONĒJUMA STIEGROJUMS, M1:25

(*stiegrojums izvietojams atkarībā no kontakttīkla staba enkurdetaļām un komunikāciju aizsargcaurulēm)



BALSTA NR.3 UZKALAS APBETONĒJUMA STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg	
1	16	1236	340	420.24	1.58	664	Enkuri
2	16	16	2010	32.16	1.58	51	Enkurot (uzkalu galos)
3a	20	8	5650	45.2	2.47	112	
3b	20	8	5655	45.24	2.47	112	
4a	16	6	1465	8.79	1.58	14	
4b	16	6	1465	8.79	1.58	14	
5	16	6	2010	12.06	1.58	19	
6a	20	26	9870*	256.62	2.47	634	Apbetonējuma 1 etapam
6b	20	26	9270*	241.02	2.47	596	Apbetonējuma 2 etapam
7a	20	20	10730	214.6	2.47	530	Apbetonējuma 1 etapam
7b	20	20	10130	202.6	2.47	501	Apbetonējuma 2 etapam
8	20	4	7315	29.26	2.47	73	
9	20	4	3170	12.68	2.47	32	
10	12	24	980	23.52	0.888	21	
11a	16	3	3640	10.92	1.58	18	Apbetonējuma 1 etapam
11b	16	3	3040	9.12	1.58	15	Apbetonējuma 2 etapam
12	16	6	4830	28.98	1.58	46	
13	16	6	3610	21.66	1.58	35	
14	16	78	3420*	266.76	1.58	422	
15	16	126	1610*	202.86	1.58	321	
16	16	78	1840	143.52	1.58	227	
17	16	48	6010*	288.48	1.58	456	
18	16	20	2625*	52.5	1.58	83	
19	16	136	1380	187.68	1.58	297	
20	16	20	4300*	86	1.58	136	Aptveres
21	16	24	1670	40.08	1.58	64	
22	10	692	545	377.14	0.617	233	
Kopā:							5726
Sienāmā stieple 0.5%:							29
PAVISAM KOPĀ:							5755
Tai sk., Ø20:							2590
Ø16:							2882
Ø12:							21
Ø10:							233

* - dots stiegras vidējais garums

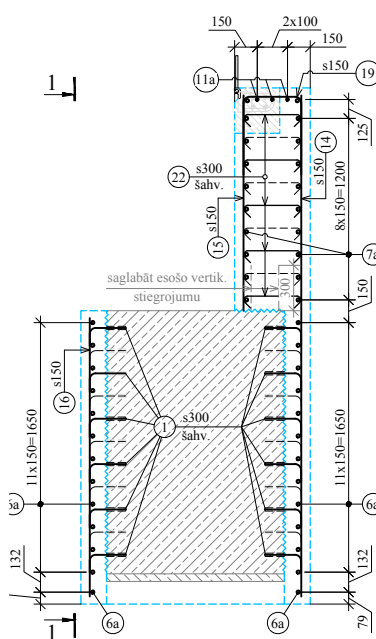
PIEZĪMES:

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējuma Nr. BK-00 un nodalījumu "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros. Visus stiegrojuma izmērus precīzē bīvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošā balsta atsegšanas un bojātā betona noķaļšanas.
3. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-06/1.
4. Betona aizsargklāta stiegrojumam nom. 50 mm. Stiegrojums sasiens katrā stiegru krustojšanās vietā.
5. Enkuru izbūves vietas rasējumā uzrādītas orientējoši, pirms to iestrādes būvdarbu veicējs nosaka esošā stiegrojuma izvietojumu un enkuru izbūvi veic nebojājot (nepārurbjot) esošo stiegrojumu.

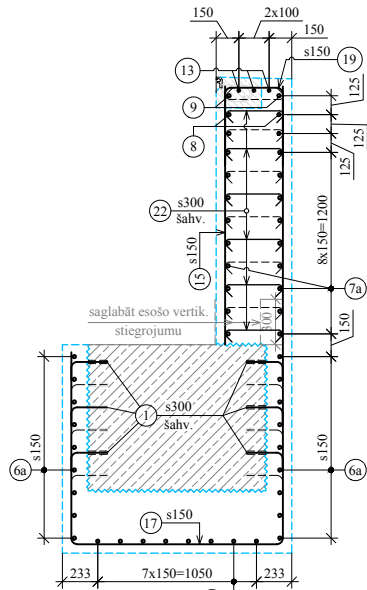
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde"		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2.8/121	
Projekētājs:		Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaids Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Balsta Nr.3 uzkalas apbetonēšana			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Balga	E. Tolpeļkova	A. Balga	E. Tolpeļkova
Datums: 20.03.2024		Arhīva Nr.: T23-03	Mērogs: skat. ras.
Stadija: BP		Rasējuma Nr.: BK-06	
Lapu sk.: 2/2			

2-2, M1:25

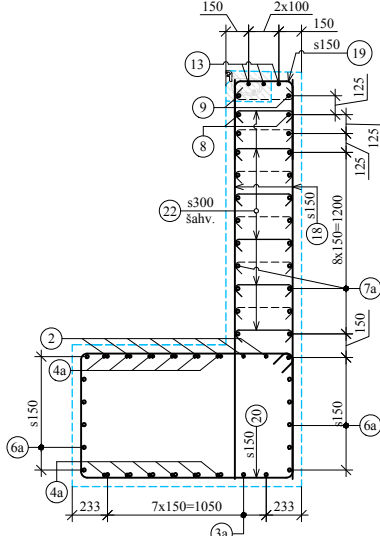


3-3, M1:25



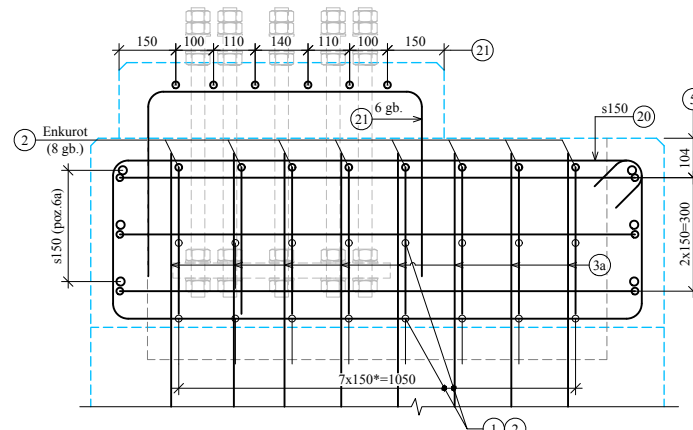
4-4, M1:25

(*stiegrojums izvietojams atkarībā no kontakttīkla staba enkurdetaļām)

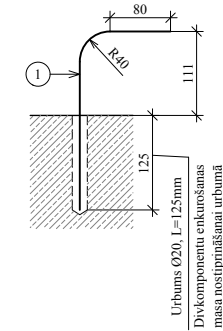


5-5, M1:10

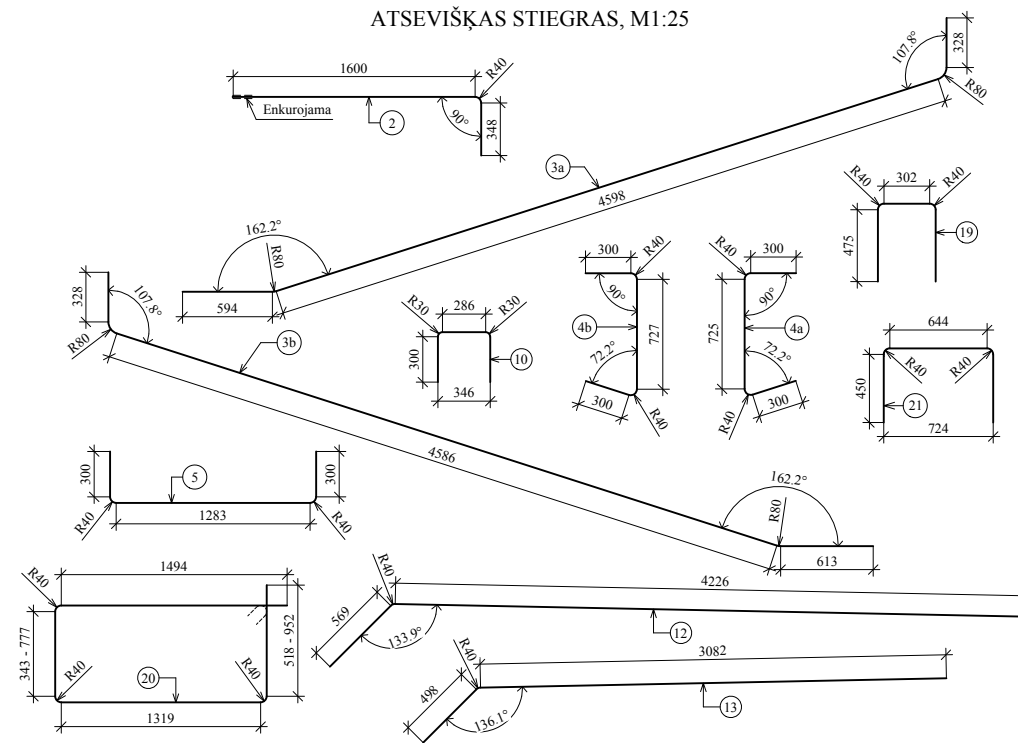
(*stiegrojums izvietojams atkarībā no kontakttīkla staba enkurdetaļām)



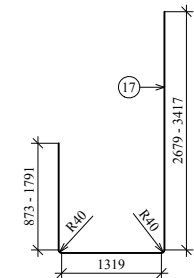
POZ. "1" (ENKURI), M1:5



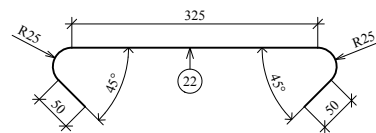
ATSEVIŠKAS STIEGRAS, M1:25

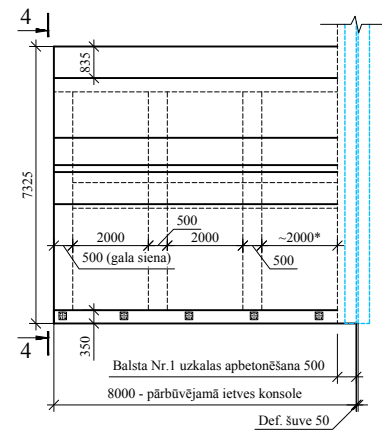
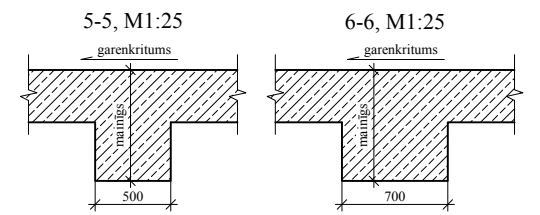
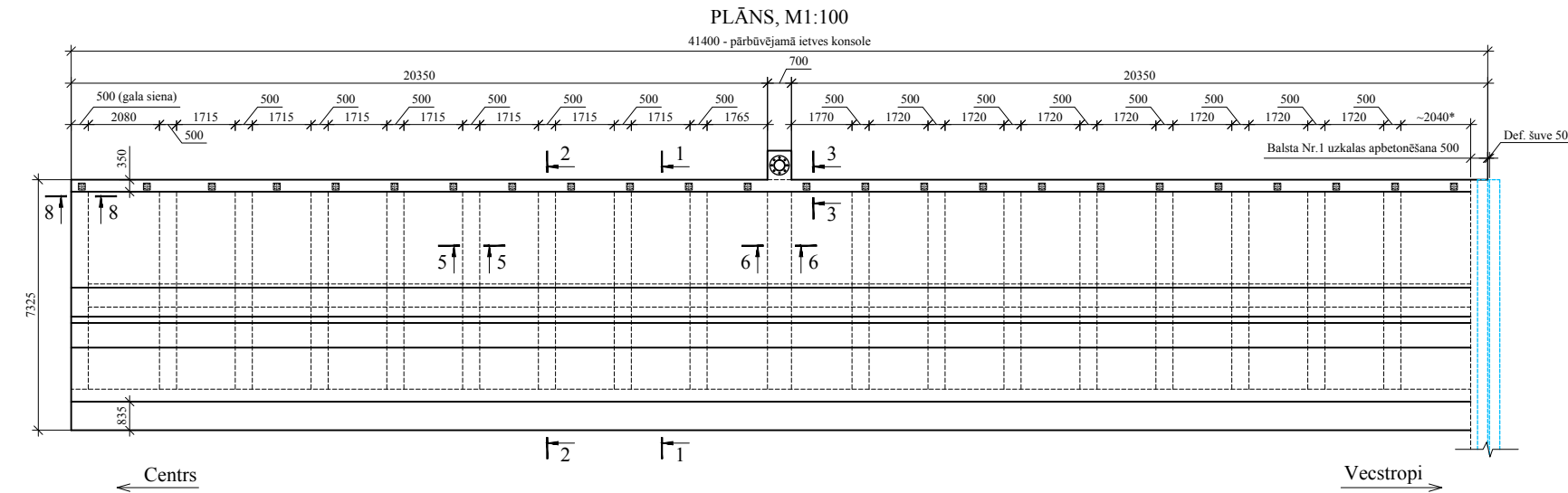
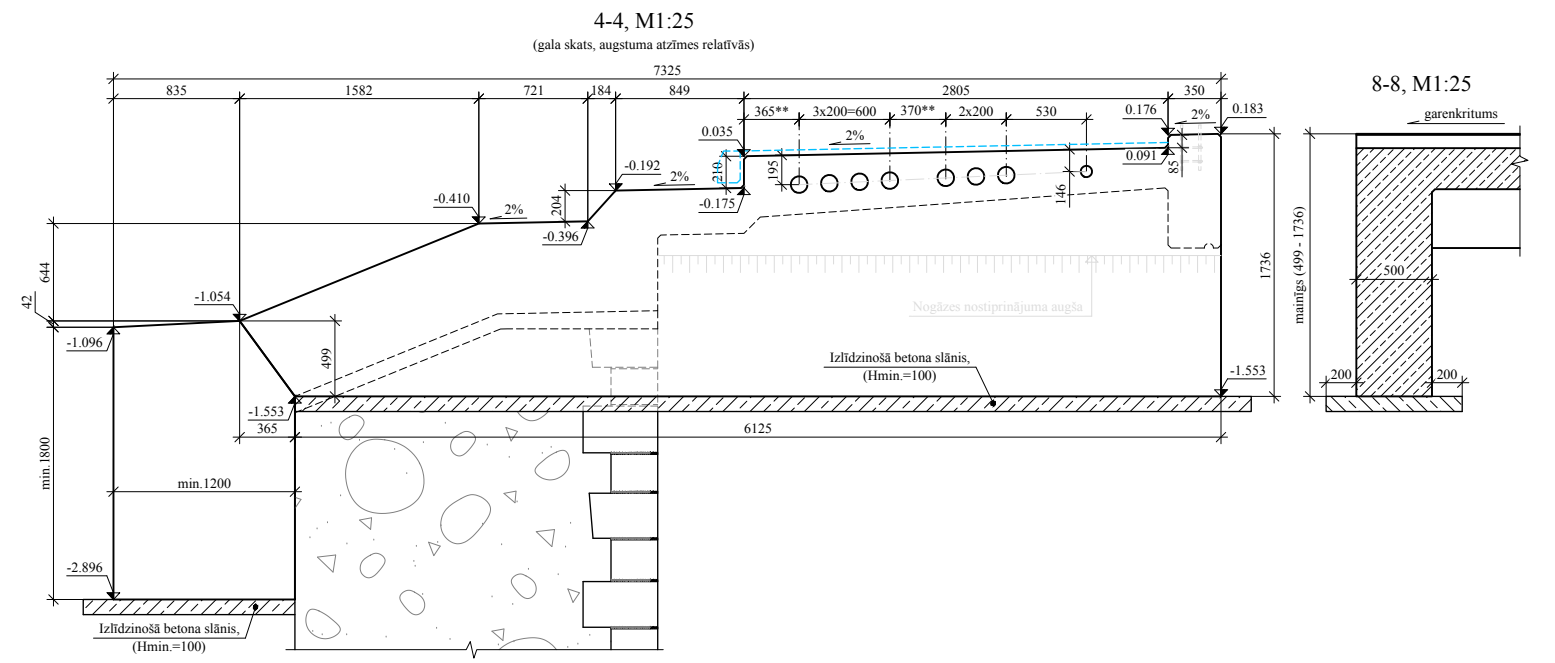
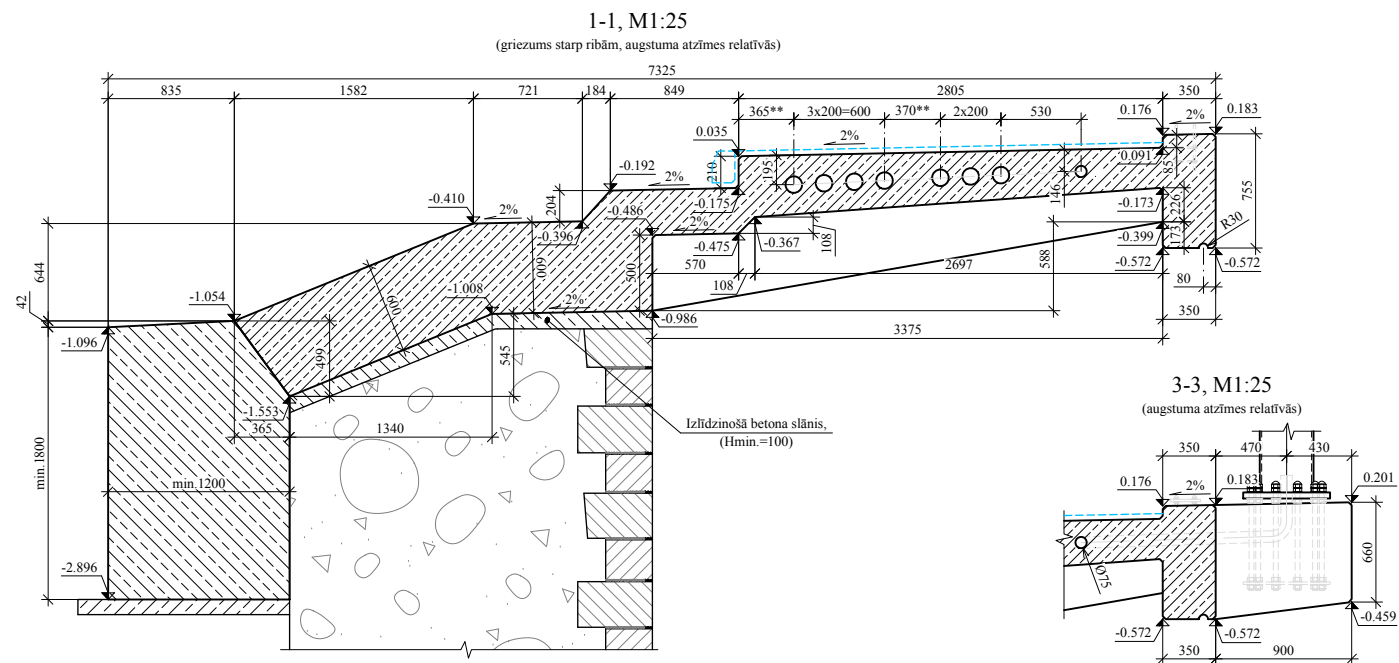


POZ. "17", M1:50



POZ. "22", M1:5



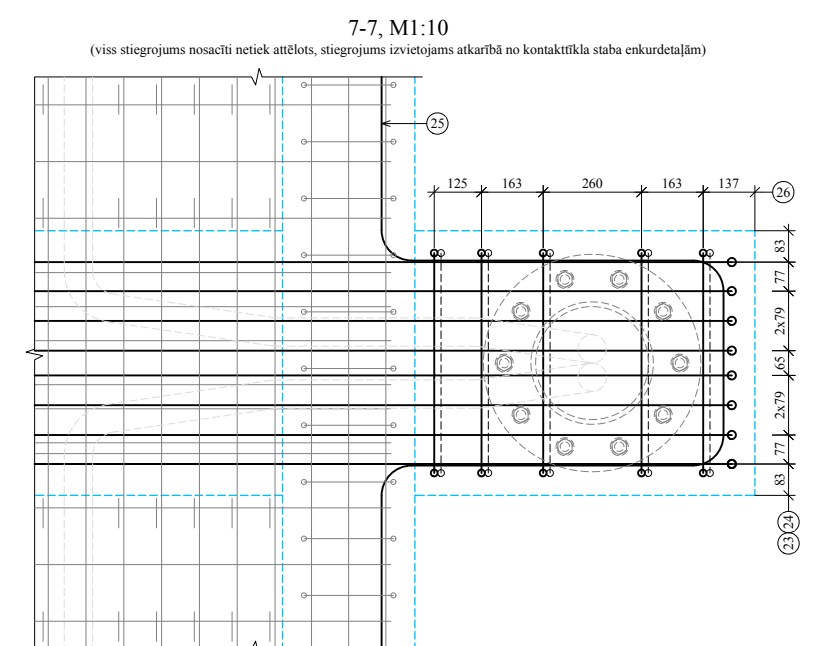
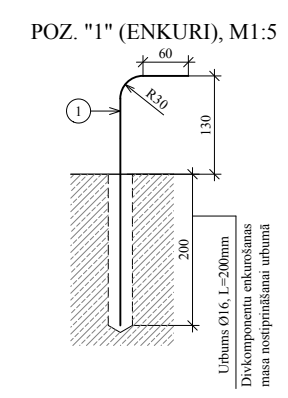
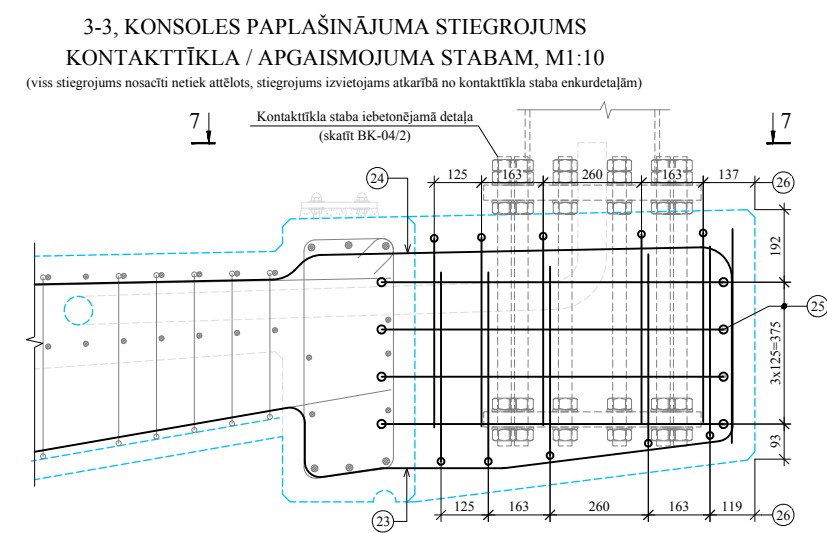
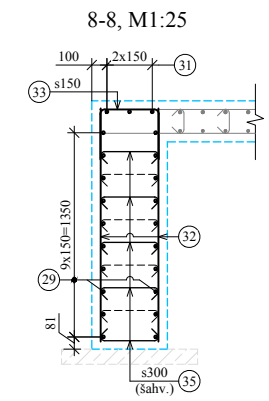
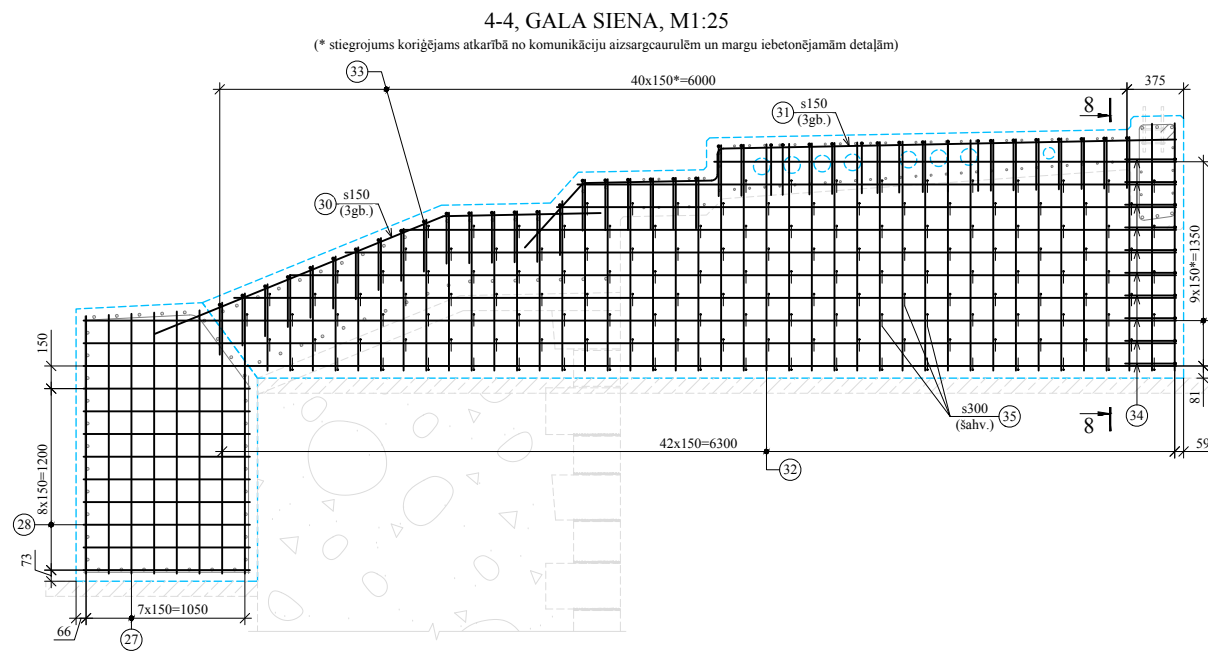
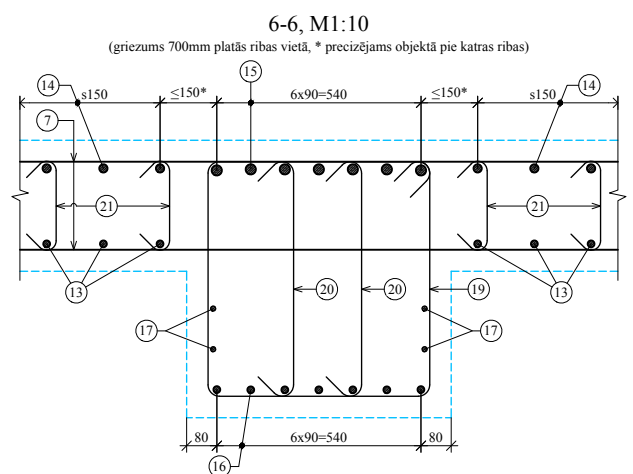
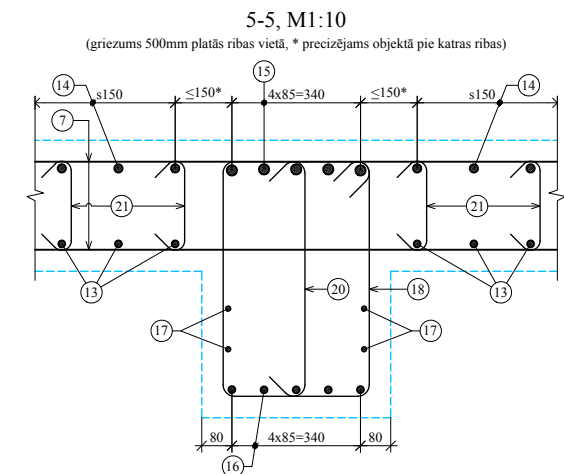
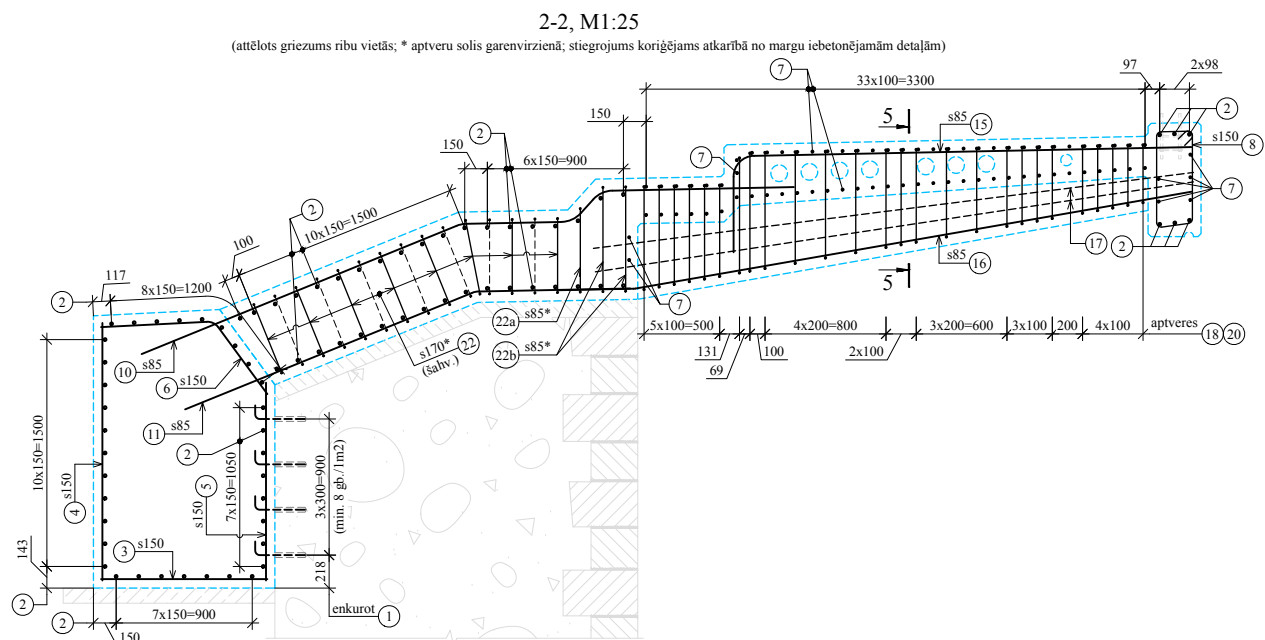
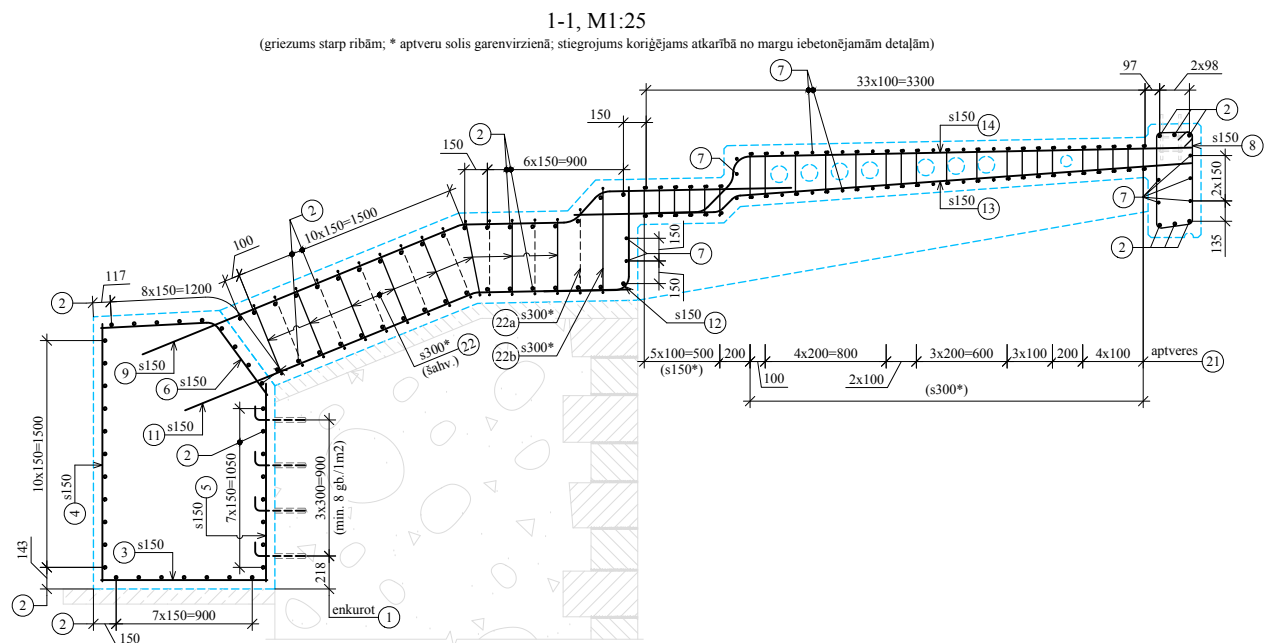


PIEZĪMES

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējuma Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes relatīvās, dotas metros.
3. Visus izmērus precīzē būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošās atbalstsienas atsegšanas.
4. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-01, BK-07/2, BK-07/3.
5. Ietves konsolē konstrukcijas apberamās betona virsmas pārklāt ar bitumena mastiku divās kārtās.
6. Ietves konsolē konstrukcijas betona virsmas, kuras pakļautas tiešai apkārtējās vides iedarbībai, pārklājamas ar impregnējošu pārklājumu.
7. Pirms betona virsmu gruntēšanas un apstrādāšanas ar aizsargpārklājumiem, no tām ir jānoņem cementa piena kārtas un jāattauko.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: 		Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaide Daugavpilsē, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Būvproj.vad. Būvproj.vad. Izstrādāja Pārbaudīja		Rasējums: Ietves konsolē konstrukcija	
Datums Arhīva Nr. Mērogs Stadija Rasējuma Nr. Lapa sk.		20.03.2024 T23-03 skat. ras. BP BK-07 1/3	
A. Bulga E. Tolpehņikovs A. Bulga E. Tolpehņikovs			



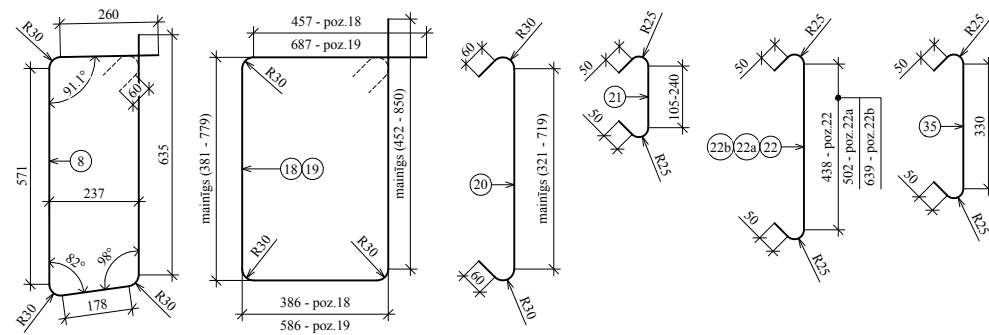
PIEZĪMES

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
2. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-01, BK-07/1, BK-07/3.

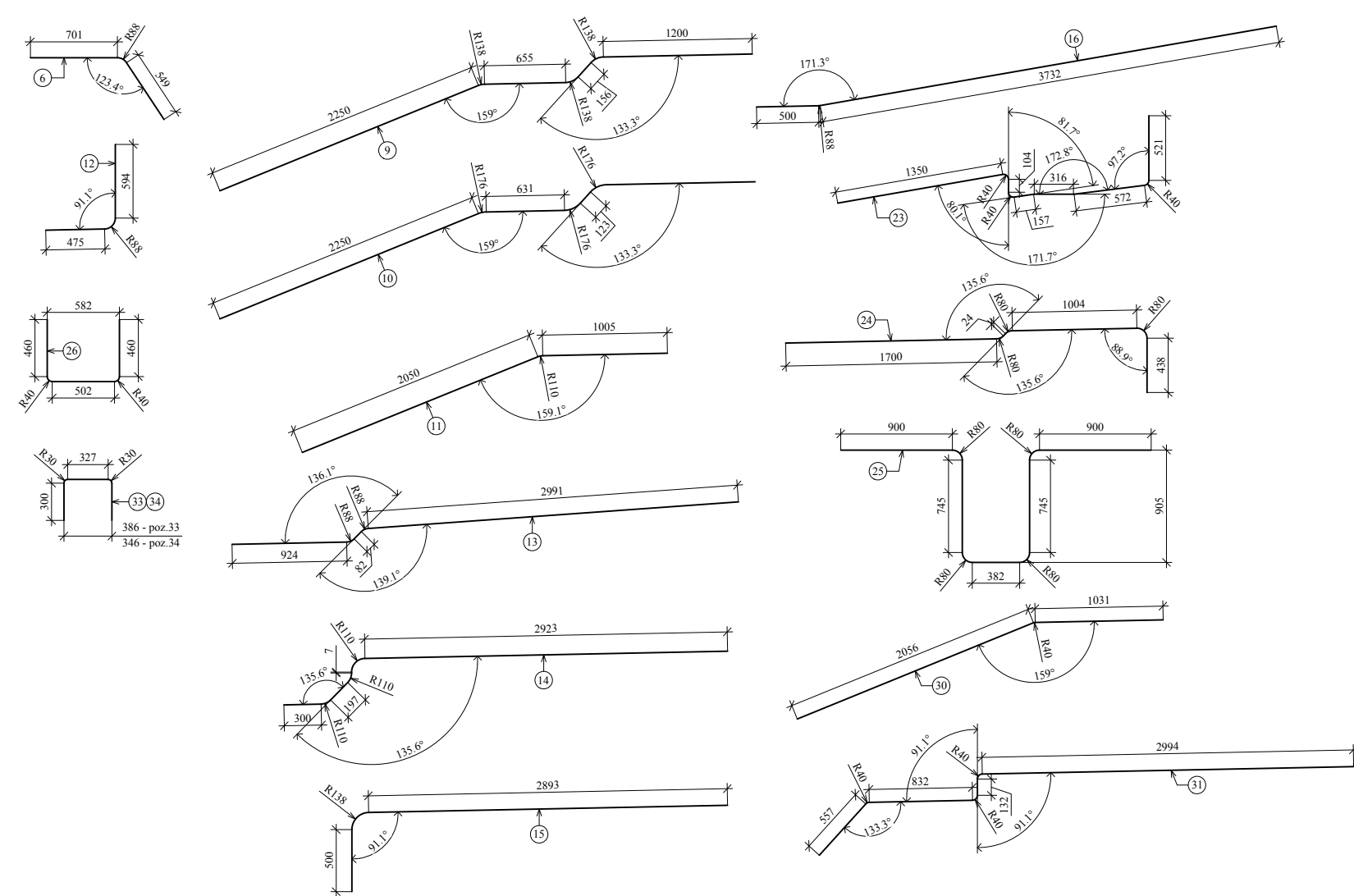
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: Šauri sīka 6-7, Krievu, Krievu ievads, LV 5402, Tālrunis: (+371) 24464603, (+371) 2478227, E-pasts: projekta@projekta.lv, http://www.projekta.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvads Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Ietves konsolēs konstrukcija			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulgā	E. Tolpeļņikova	A. Bulgā	E. Tolpeļņikova
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-07	2/3		

ATSEVIŠĶAS STIEGRAS, M1:10



ATSEVIŠĶAS STIEGRAS, M1:25



IETVES KONSOLĒS KONSTRUKCIJU STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skais	Garums		Masa		Piezīmes
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg	
1	12	540	410	221.4	0.888	197	Enkurot
2a	16	78	43325**	3379.35	1.58	5340	Konsolei L=4.4m; 3 pārlaidumi pa 675mm
2b	16	78	7900	616.2	1.58	974	Konsolei L=8.0m
3	16	329	1100	361.9	1.58	572	
4	16	329	1703	560.29	1.58	886	
5	16	329	1308	430.33	1.58	780	
6	16	329	1336	439.55	1.58	695	
7a	12	76	42875**	3258.5	0.888	2894	Konsolei L=4.4m; 3 pārlaidumi pa 525mm
7b	12	76	7900	600.4	0.888	534	Konsolei L=8.0m
8	12	329	1785	587.27	0.888	522	Aptveres
9	25	262	4540	1189.48	3.85	4580	
10	32	97	4560	442.32	6.31	2791	
11	20	345	3095	1067.78	2.47	2638	
12	16	248	1205	298.84	1.58	473	
13	16	248	4130	1024.24	1.58	1619	
14	20	262	3770	987.74	2.47	2440	
15	25	97	3610	350.17	3.85	1349	
16	16	97	4245	411.77	1.58	651	
17	12	76	4000	304	0.888	270	
18	12	468	2120*	992.16	0.888	881	Aptveres
19	12	26	2520*	65.52	0.888	59	Aptveres
20	12	520	795*	413.4	0.888	367	Aptveres
21	10	4061	385*	1563.49	0.617	965	Aptveres
22	10	2693	660	1777.38	0.617	1097	Aptveres
22a	10	228	720	164.16	0.617	102	Aptveres
22b	10	325	860	279.5	0.617	173	Aptveres
23	16	8	3230	25.84	1.58	41	
24	20	8	3420	27.36	2.47	68	
25	20	4	4175	16.7	2.47	42	Konsoles paplašinājumam
26	16	10	1550	15.5	1.58	25	
27	16	16	1747*	27.95	1.58	45	
28	16	18	1100	19.8	1.58	32	
29	16	40	5550*	222	1.58	351	
30	16	6	3105	18.63	1.58	30	
31	16	6	4675	28.05	1.58	45	Gala sienām
32	16	172	1305*	224.46	1.58	355	
33	12	82	1021	83.72	0.888	75	
34	12	20	980	19.6	0.888	18	
35	10	314	550	172.7	0.617	107	
					Kopā:	35083	
					Sienām stieple 0.5%:	176	
					PAVISAM KOPĀ:	35259	
					Tai skaitā Ø32:	2791	
					Ø25:	5929	
					Ø20:	5188	
					Ø16:	12914	
					Ø12:	5817	
					Ø10:	2444	

* dots stiegras vidējais garums

** stiegras garums dots ievērtējot pārlaidumu

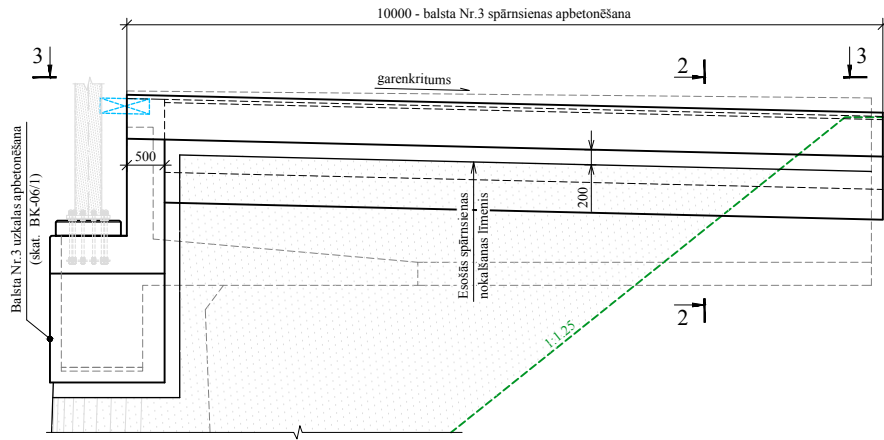
PIEZĪMES

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodajā "Specifikācijas".
2. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-07/1, BK-07/2.

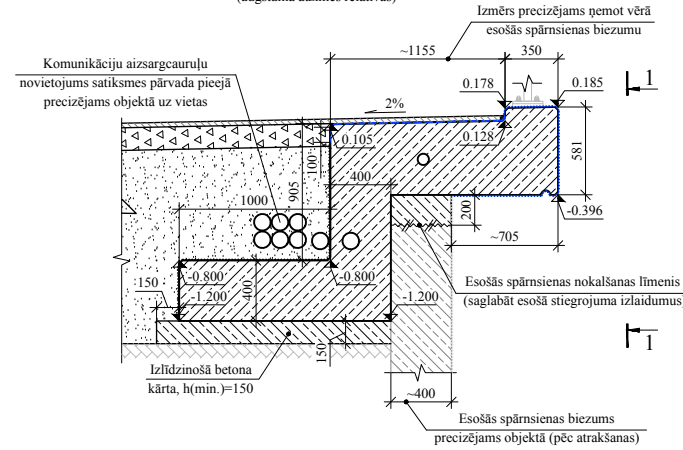
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: 		Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaide Daugavpils, kadastrā apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Ietves konsolēs konstrukcija			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulga	E. Tolpeļņikovs	A. Bulga	E. Tolpeļņikovs
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-07	3/3		

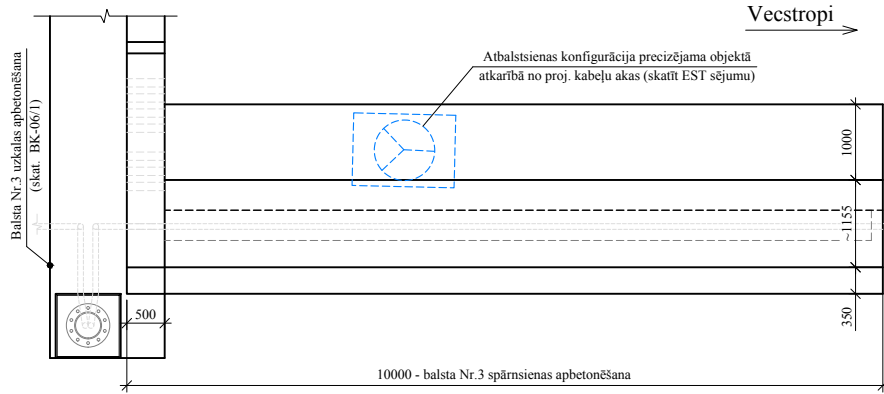
1-1, FASĀDES SKATS, M1:50



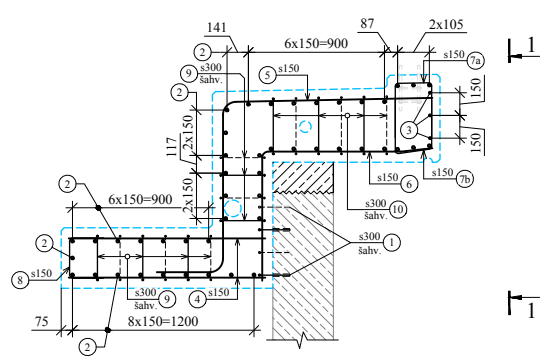
2-2, M1:25
(augstuma atzīmes relatīvās)



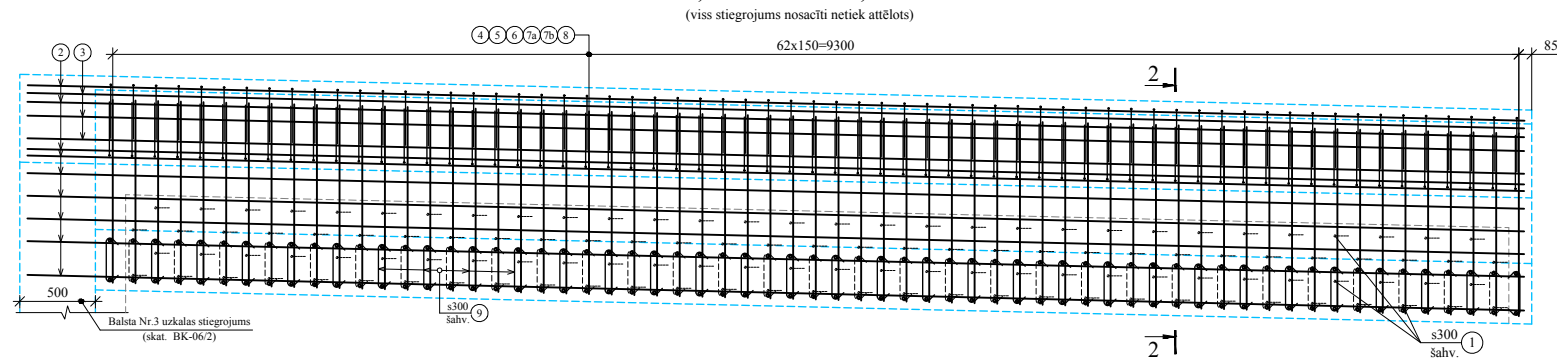
3-3, PLĀNS, M1:50



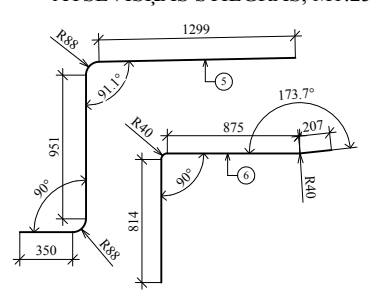
2-2, STIEGROJUMS, M1:25



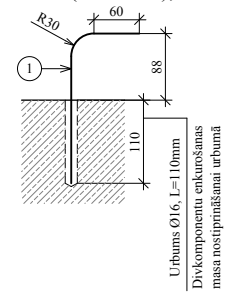
1-1, STIEGROJUMS, M1:25
(visi stiegrojumi nosacīti netiek attēlots)



ATSEVIŠKAS STIEGRAS, M1:25



POZ. "1" (ENKURI), M1:5

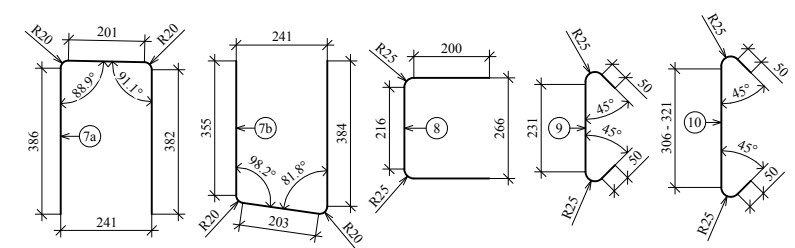


SPĀRSIENU APBETONĒJUMA (2 gb.) STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSĀVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg	
1	12	244	275	67.1	0.888	60	Enkuri
2	16	92	9900	910.8	1.58	1439	
3	12	6	9900	59.4	0.888	53	
4	16	252	1300	327.6	1.58	518	
5	16	126	2875	362.25	1.58	573	
6	16	126	1965	247.59	1.58	392	
7a	8	126	1031	129.91	0.395	52	Aptveres
7b	8	126	1006	126.76	0.395	50	Aptveres
8	10	126	695	87.57	0.617	54	Aptveres
9	10	630	460	289.8	0.617	179	Aptveres
10	10	378	540*	204.12	0.617	126	Aptveres
Kopā:							3496
Sienamā stieple 0.5%:							18
PAVISAM KOPĀ:							3514
Tai skaitā Ø16:							2922
Ø12:							113
Ø10:							359
Ø8:							102

* dots stiegras vidējais garums

ATSEVIŠKAS STIEGRAS, M1:10

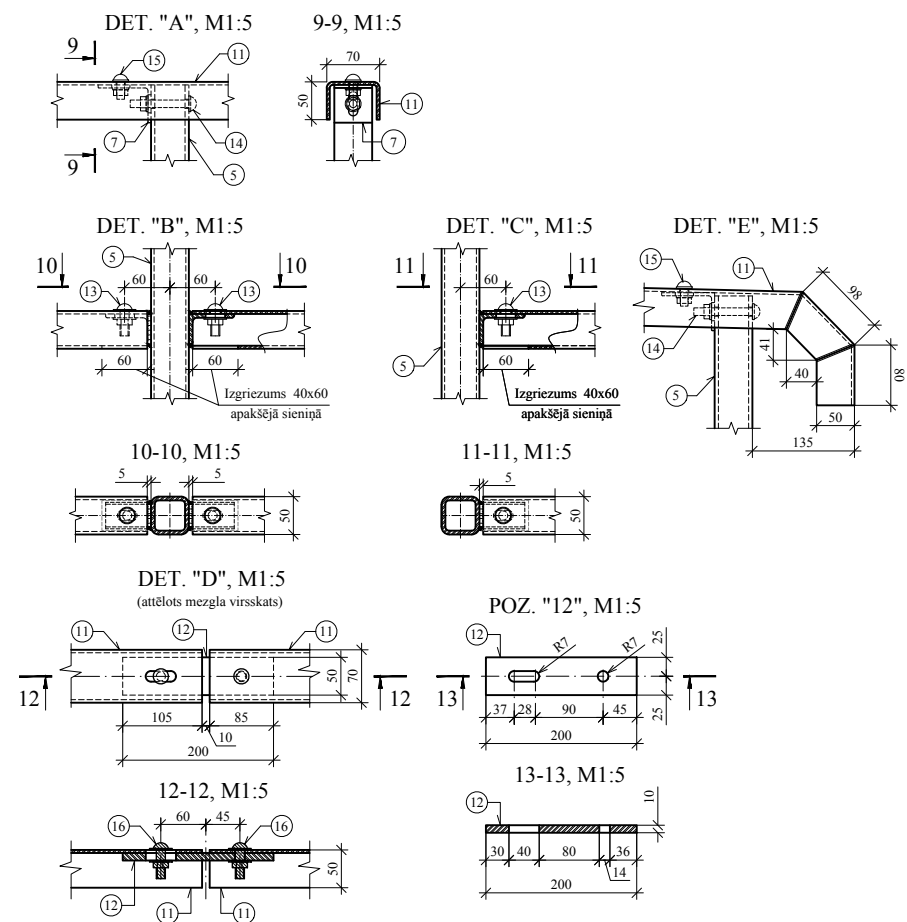
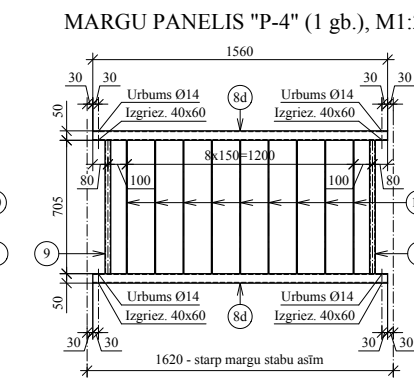
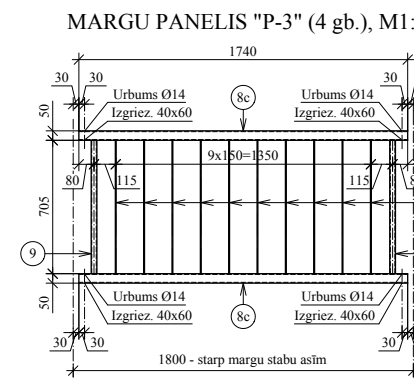
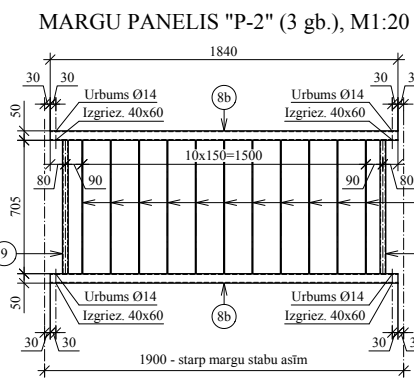
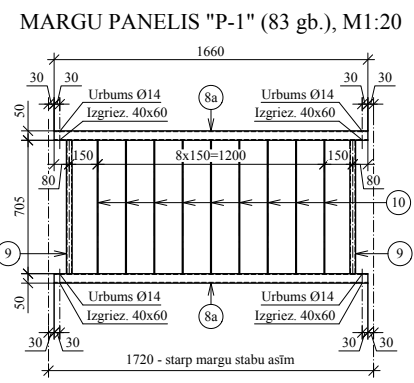
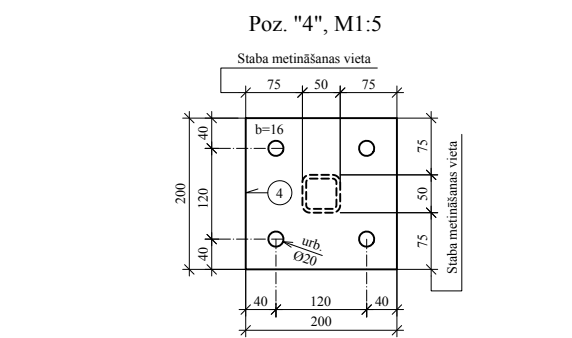
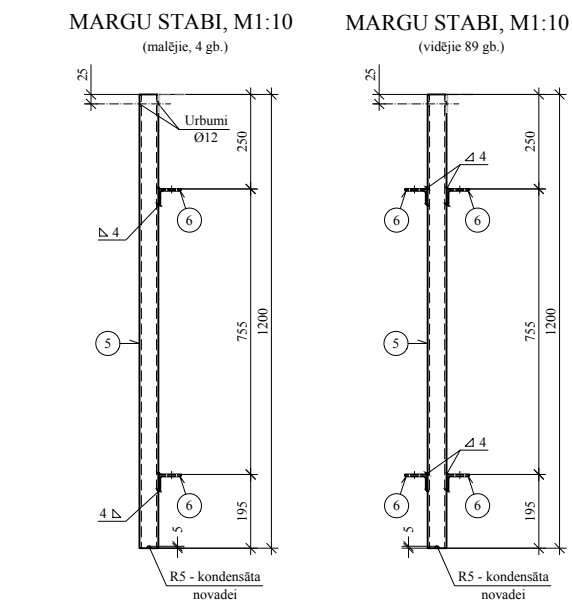
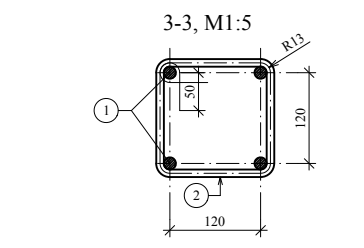
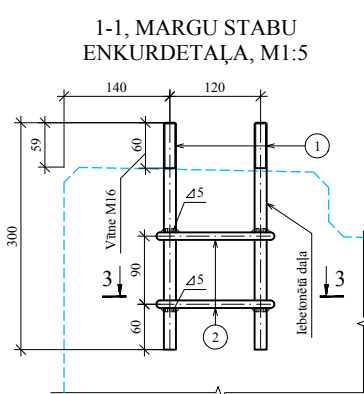
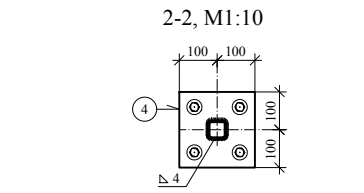
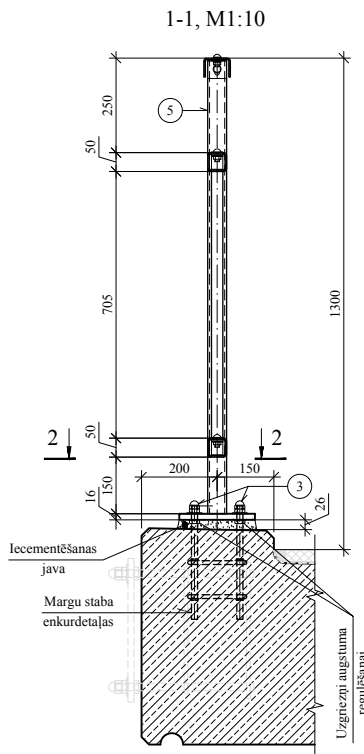
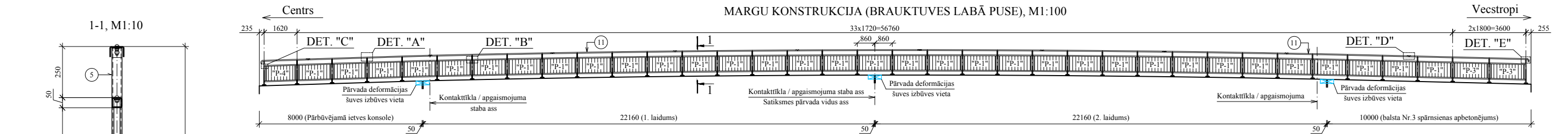
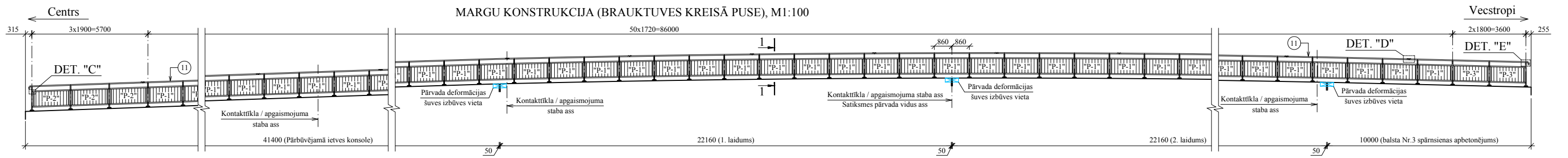


PIEZĪMES

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes relatīvās, dotas metros. Visus stiegrojuma izmērus precīzē būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošā balsta / atbalstsienu atsegšanas.
3. Visus izmērus precīzē būvdarbu veicējs objektā uz vietas, pēc esošā balsta atsegšanas un bojātā betona nokalšanas.
4. Skatīt kopā ar rasējumiem Nr. BK-01. Visus būvdarbus veikt nodrošinot esošo komunikāciju nepārtrauktu darbību.
5. Apbetonējuma konstrukcijas betona virsmas, kuras pakļautas tiešai apkārtējās vides iedarbībai, pārklājamas ar impregnējošu pārklājumu.
6. Apbetonējuma konstrukcijas betona virsmas, kuras saskarsies ar grunti, pārklāt ar bitumenu divās kārtās.
7. Pirms betona virsmu gruntēšanas un apstrādāšanas ar impregnējošu pārklājumu, no tām ir jānotra cementsiena kārtā un jāattauko.
8. Betona aizsargkārtā stiegrojumam nom. 50 mm. Stiegrojums sasiens katrā stiegru krustšanās vietā.
9. Enkuru izbūves vietas rasējumā uzrādītas orientējoši, pirms to iestrādes būvdarbu veicējs nosaka esošā stiegrojuma izvietojumu un enkuru izbūvi veic nebojājot (nepārurbjot) esošo stiegrojumu.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

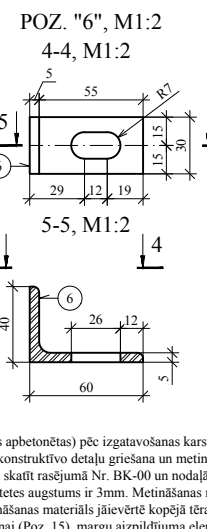
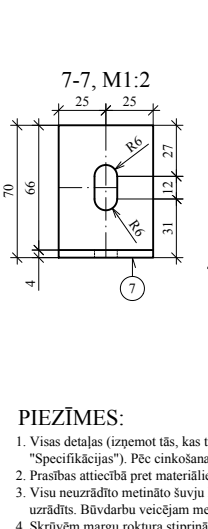
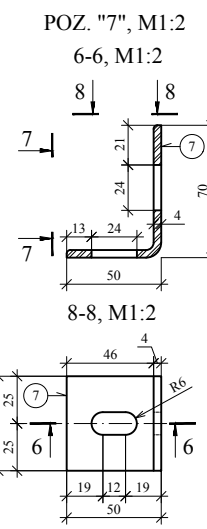
Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: 		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvads Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējuma nosaukums: Balsta Nr.3 spārsienas apbetonēšana		Rasējuma Nr. BK-08	
Būvproj.vad.	Būvproj.dal.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A.Bulga	E.Tolpeļukova	A.Bulga	E.Tolpeļukova
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Lapu sk.	1/1		



MARGU KONSTRUKCIJAS ELEMENTU SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Šķērsriezums, mm	Skaitis	Garums, mm	Kopējais garums,	Masa, kg			Piezīmes	
					1m	1poz.	Kopā		
1	Ø16	372	300	111.6	1.58	0.474	177	S355, vītne M16	
2	Ø10	186	730	135.78	0.617	0.45	84	BS00B	
3	M16 (kompl. 1)	372	-	-	-	0.18	67		
4	16x200	93	200	18.6	25.12	5.024	468	S355	
5	50x50x5	93	1200	111.6	6.56	7.872	733	S355	
6	L 40x60x5	364	30	10.92	3.76	0.113	42	S355	
7	L 50x70x4	93	50	4.65	3.56	0.18	17	S235	
8a	50x50x4	166	1660	275.56	5.45	9.05	1502	S235, margu panelim P-1	
8b	50x50x4	6	1840	11.04	5.45	10.03	61	S235, margu panelim P-2	
8c	50x50x4	8	1740	13.92	5.45	9.49	76	S235, margu panelim P-3	
8d	50x50x4	2	1560	3.12	5.45	8.5	17	S235, margu panelim P-4	
9	30x30x3	182	705	128.31	2.36	1.664	303	S235	
10	4x30	829	705	584.45	0.94	0.663	550	S235 (bez daļjuma elementos)	
11	50x70x4	1	158400	158.4	4.92	779.33	780	S235 (bez daļjuma elementos)	
12	10x50	25	200	5	3.925	0.79	20	S235	
13	M12 (kompl. 2)	364	35	-	-	0.049	18		
14	M10 (kompl. 2)	93	80	-	-	0.07	7		
15	M10 (kompl. 2)	93	35	-	-	0.042	4		
16	M12 (kompl. 2)	50	40	-	-	0.05	3		
					KOPĀ:			4929	

Apzīmējumi:
 kompl. 1 - 2 uzgriežņi, 1 kupoluzgrieznis, 1 paplāksne;
 kompl. 2 - skrūve ar apaļu galvu, uzgrieznis, 2 paplāksnes.
 Lietot DIN125, DIN439, DIN1587, ISO7380, DIN934 atbilstošus stiprinājumus.

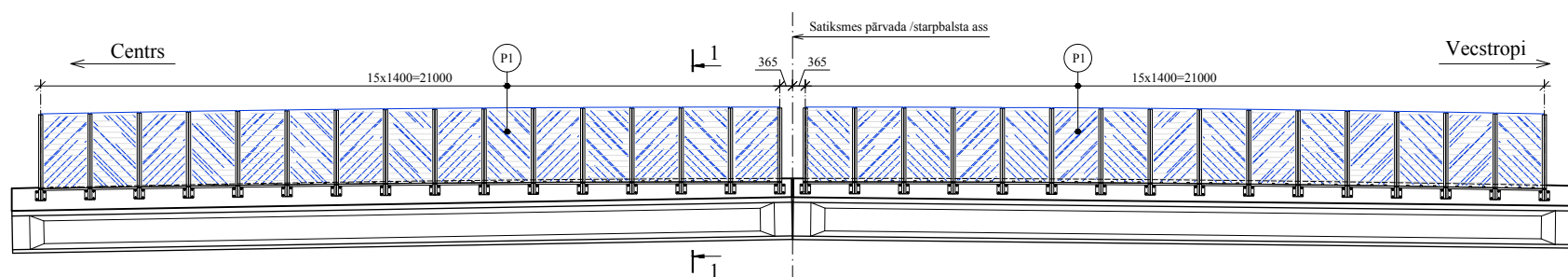


- PIEZĪMES:**
- Visas detaļas (izņemot tās, kas tiks apbetonētas) pēc izgatavošanas karsti cinkojamas (prastības skatīt nodaļā "Specifikācijas"). Pēc cinkošanas konstruktīvo detaļu griešana un metināšana nav pieļaujama.
 - Prastības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējuma Nr. BK-00 nodaļā "Specifikācijas".
 - Visu neuzrādīto metināto šuvju katetes augstums ir 3mm. Metināšanas materiāla apjoms atsevišķi netiek uzrādīts. Būvdarbu veicējam metināšanas materiāls jāievērtē kopējā tērauda detaļu izgatavošanas masā.
 - Skrūvēm margu roktura stiprināšanai (Poz. 15), margu aizpildījuma elementu stiprināšanai (Poz. 13) un margu roktura savienojuma elementu (Poz. 12) stiprināšanai ir jābūt ar noapaļotu galvu.
 - Margu roktura savienojuma elementu (Poz. 12) skaitis noteikts pieņemot, ka roktura (poz. 11) elementu garums būs 6.0m. Savienojuma elementi (Poz. 12) nedrīkst atrasties virs margu stabiem.
 - Tērauda detaļām visas asās šķautnes jānoapaļo, r=2mm.
 - Margu stabu enkurdetaļai (poz. 1) aizvietošana ar ķīmiskajiem vai mehāniskajiem enkuriem ir aizliegta.
 - Satiksmes pārvada zonā margu stabi izvietoti tā, lai to enkurdetaļās netraucētu vairogu stabu enkurdetaļai izbūvei, bet gadījumā, ja būvlaukumā (precizējot novietojuma izmērus) būs nepieciešams, tad atsevišķas margu stabu enkurdetaļas iespējams izgatavot "L" formā (tā, lai var izvietot virs vairogta staba enkurdetaļām), risinājums precizējams MKD stadijā.
 - Visi izmēri doti mm. Pirms detaļu ražošanas būvdarbu veicējs izstrādā metālkonstrukciju detalizētus rasējumus (MKD) un saskaņo tos ar būvprojekta autoru.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547832, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2/121	
Projektētājs: Būvproj. vad. Būvproj. vad. Izstrādāja Pārbaudīja		Objekts: 18. novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 0500049108, 05000033702, 0500030012, 05000909501	
Rasējums: Satiksmes pārvada margu konstrukcija		Rasējuma Nr. MK-01	
Datums 20.03.2024		Arhīva Nr. T23-03	
Mērogs skat. ras.		Stadija BP	
Lapu sk. 1/1			

AIZSARGVAIROGU KONSTRUKCIJAS FASĀDES SKATS, M1:100



AIZSARGVAIROGU KONSTRUKCIJAS ELEMENTU SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Šķērsriezums, mm	Skaitis	Garums, mm	Kopējais garums, m	Masa, kg		Piezīmes	
					1m	Kopā		
1	┘ 120x120	64	2450	156.8	23.2	56.84	3638	S235JR
2	— 16x280	64	380	24.32	35.168	13.364	856	S235JR
3	Ø12, vītne M12	384	50	19.2	0.89	0.045	17	Skrūvju klases vītstienis
4	— 5x120	64	1980	126.72	4.71	9.326	597	S235JR
5	┘ 50x50x5	60	1390	83.4	3.77	5.24	315	S235JR
6	┘ 40x40x3	180	60	10.8	2.59	0.155	28	S235JR
7	○ Ø20	256	365	93.44	2.47	0.902	231	S235JR*
8	○ Ø10	64	1250	80	0.617	0.771	50	B500B
9	— 10x280	64	370	23.68	21.98	8.133	521	S235JR
S1	M20, P+2U+KU	256	-	-	-	0.2	52	DIN1587+2xDIN439+DIN125
S2	M12, S+2P+U	128	-	-	-	0.07	9	DIN933+DIN934+2xDIN125
S3	M12, P+KU	384	-	-	-	0.03	12	DIN1587+DIN125
KOPĀ:					6326			

Apzīmējumi:

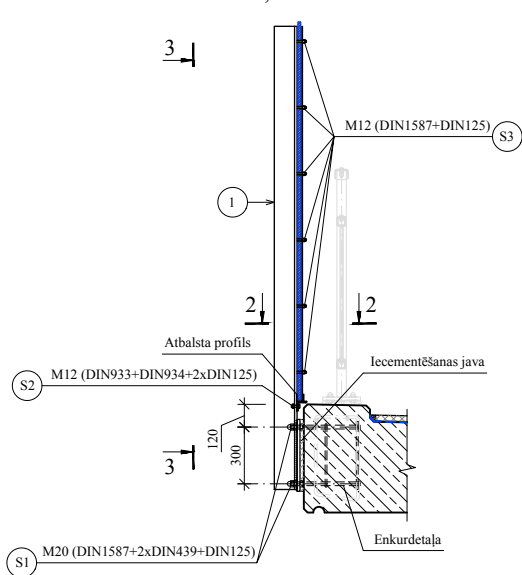
S - skrūve, P - paplāksne, U - uzgrieznis, KU - kupuluzgrieznis

* - pieļaujams aizstāt ar skrūvju klases vītstieni

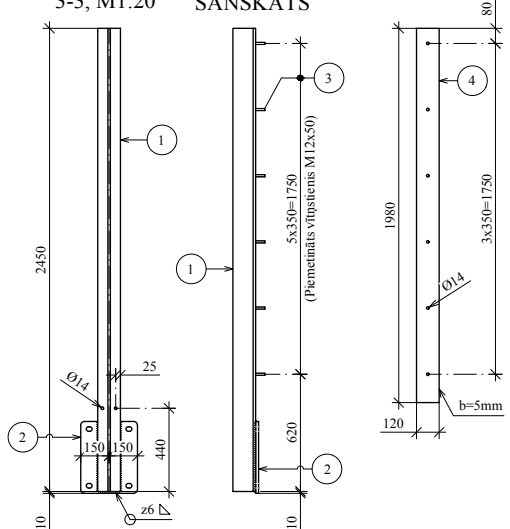
AIZSARGVAIROGA PANEĻI

Poz.	Šķērsriezums, mm	Skaitis	Laukums, m ²	
			1poz.	Kopā
P1	1360x2000x15	60	2.72	163.2

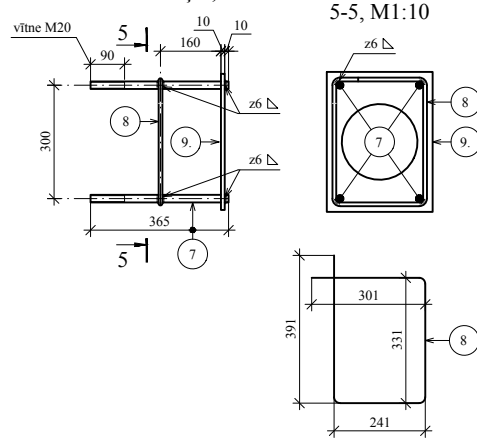
1-1, M1:20



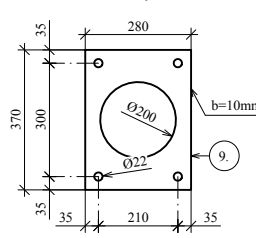
STABI (POZ. "1") POZ. "4", M1:20



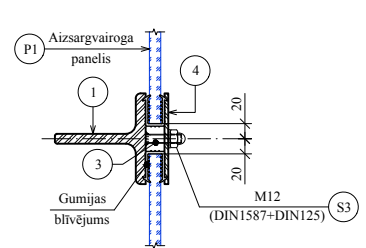
ENKURDETAĻA, M1:10



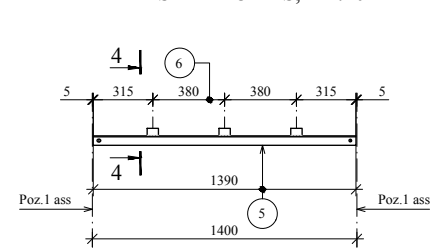
POZ. "9", M1:10



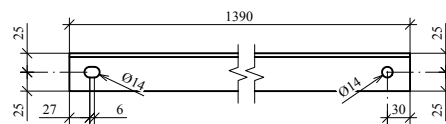
2-2, M1:5



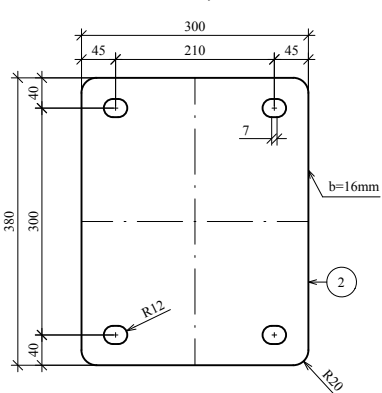
ATBALSTA PROFILS, M1:20



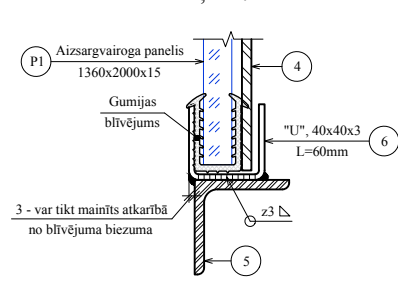
POZ. "5", M1:5



POZ. "2", M1:5



4-4, M1:2



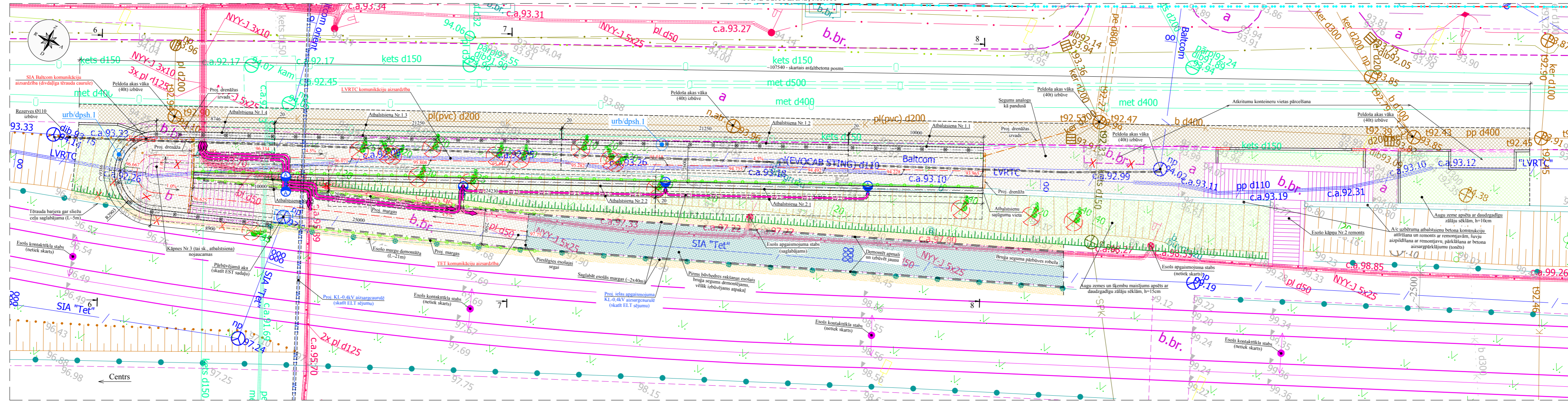
3 - var tikt mainīts atkarībā no blīvējuma biezuma

- PIEZĪMES:**
1. Visas detaļas pēc izgatavošanas karsti cinkojamas (prasības skatīt sējumā "Specifikācijas").
 2. Pēc cinkošanas konstruktīvo detaļu griešana un metināšana nav pieļaujama.
 3. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un sējumā "Specifikācijas".
 4. Visu neuzrādīto metināto šuvju katetes augstums ir 3mm. Metināšanas materiāla apjoms atsevišķi netiek uzrādīts - būvdarbu veicējam metināšanas materiāls jāievērt kopējā tērauda detaļu izgatavošanas masā.
 5. Tērauda detaļām visas asās šķautnes jānoapaļo, r=2mm.
 6. Enkurdetaļu (poz.7) aizvietošana ar ķīmiskajiem vai mehāniskajiem enkuriem ir aizliegta.
 7. Visi izmēri doti mm. Pirms detaļu ražošanas būvdarbu veicējs izstrādā metālkonstrukciju detalizētus rasējumus (MKD) un saskaņo tos ar būvprojekta autoru.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: 		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Aizsargvairogu konstrukcija			
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulgā	E. Tolpeļņikovs	A. Bulgā	E. Tolpeļņikovs
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
MK-02	1/1		

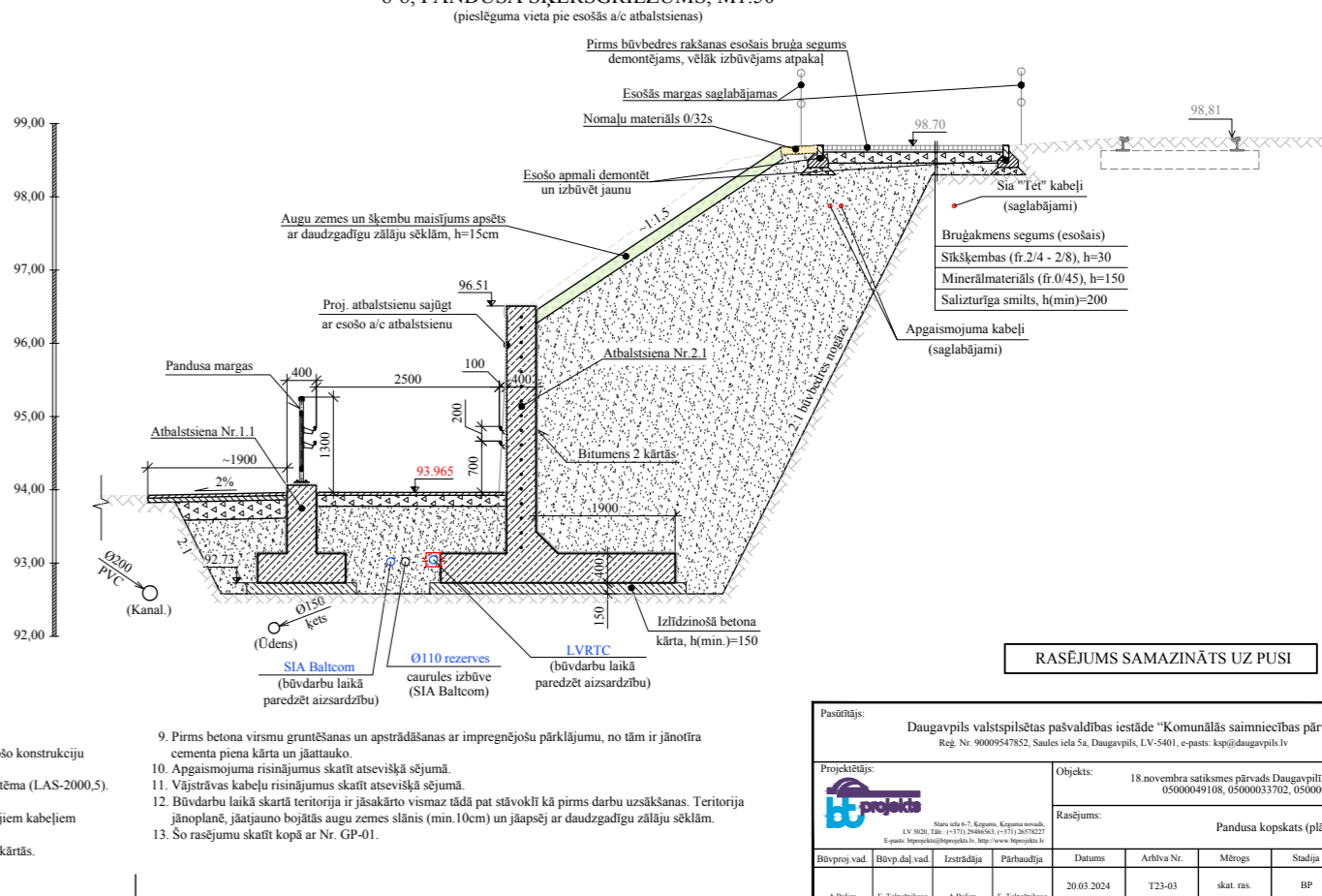
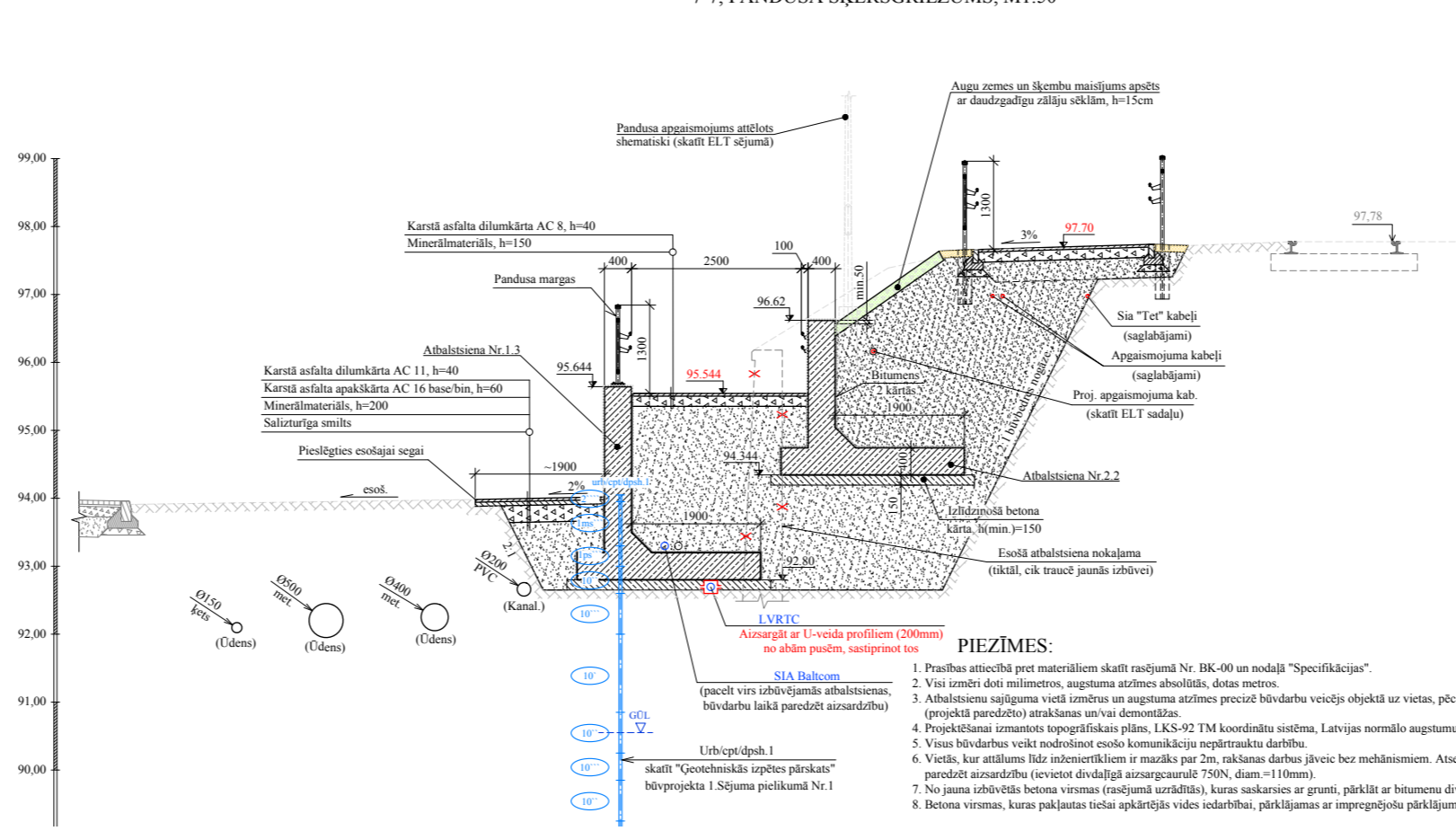
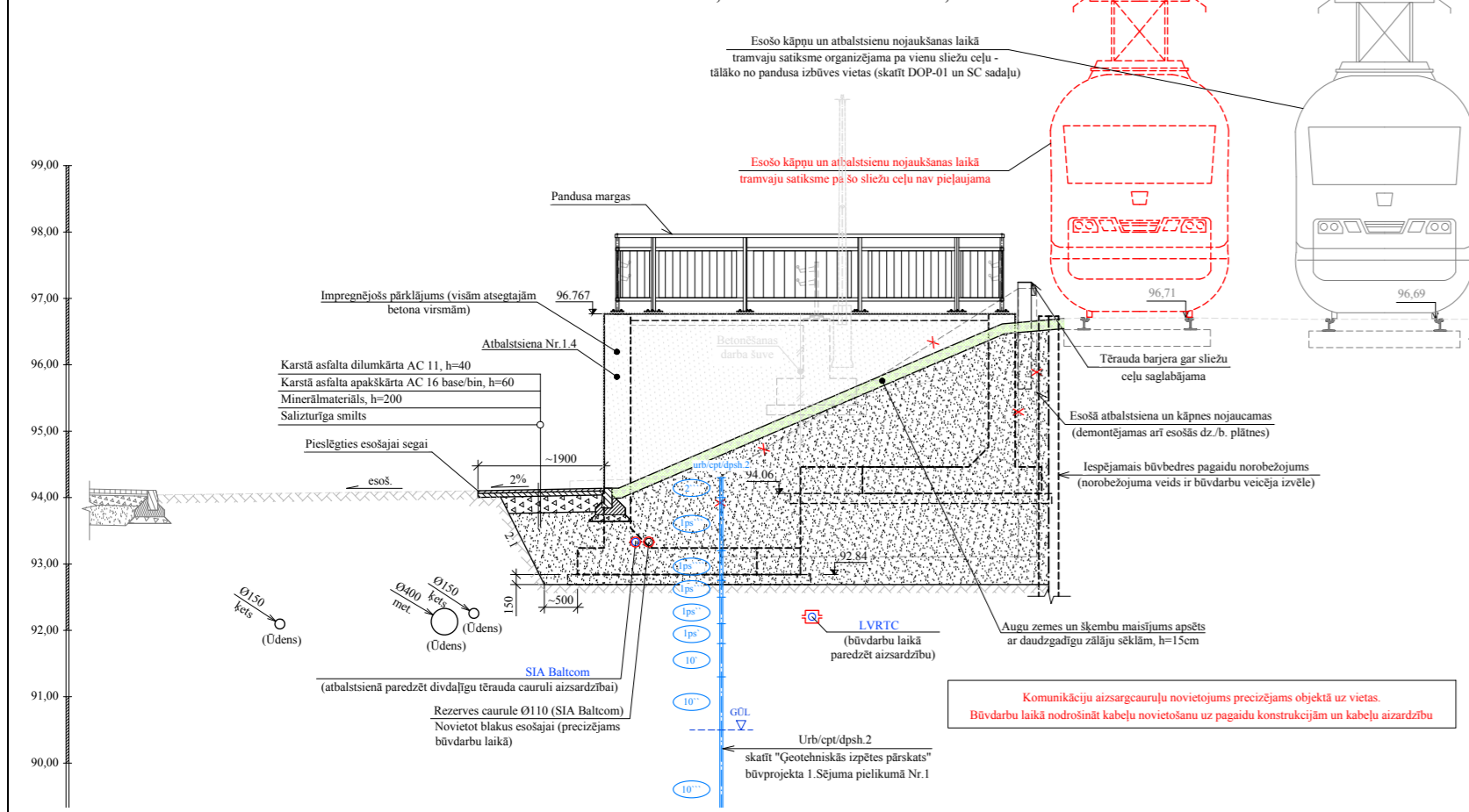
PANDUSA PLĀNS, M1:100



6-6, PANDUSA GALA SKATS, M1:50

7-7, PANDUSA ŠĶĒRSGRĪZUMS, M1:50

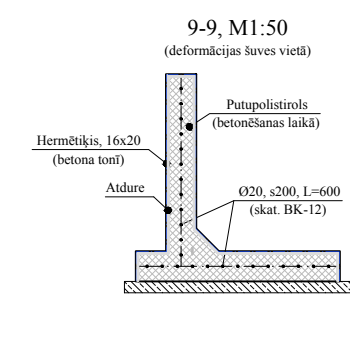
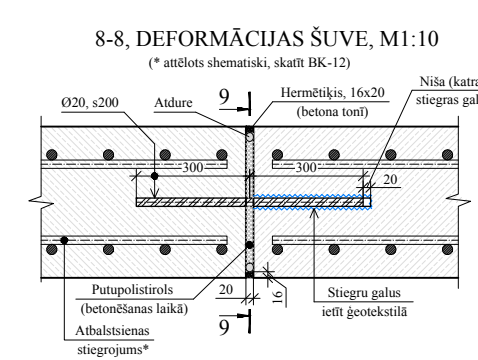
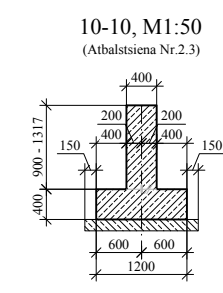
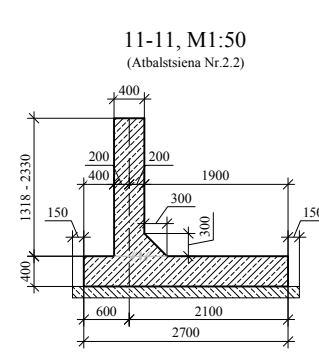
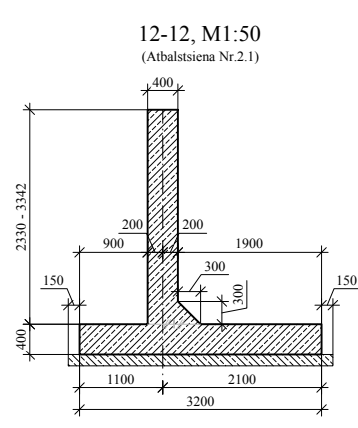
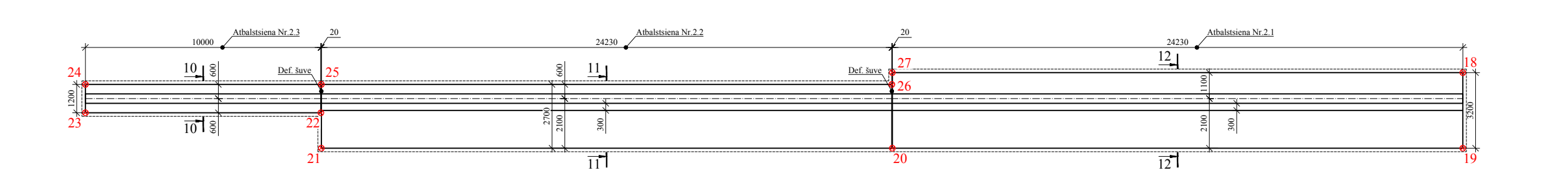
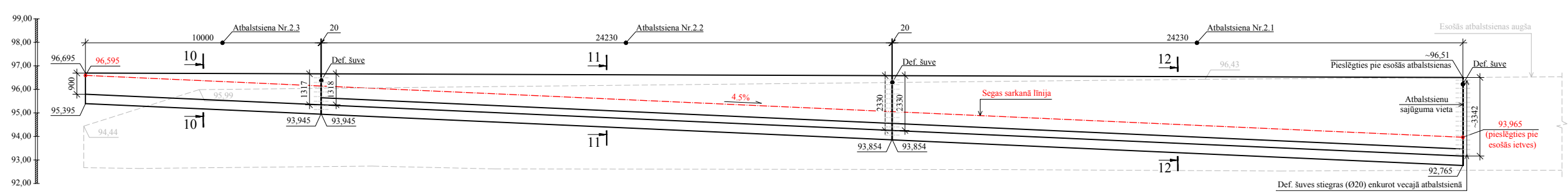
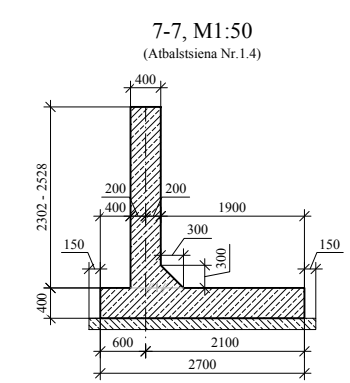
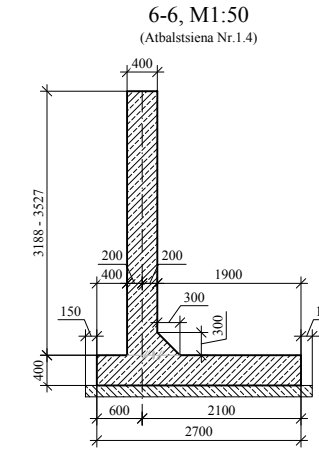
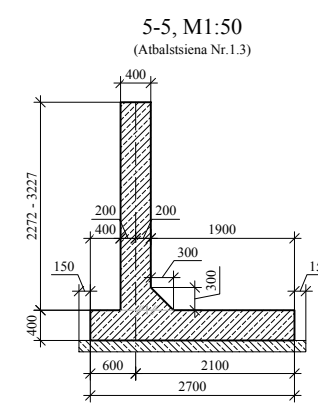
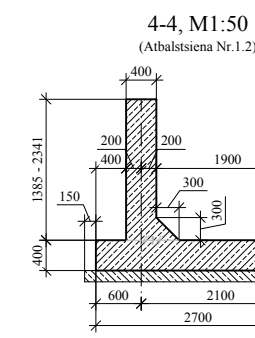
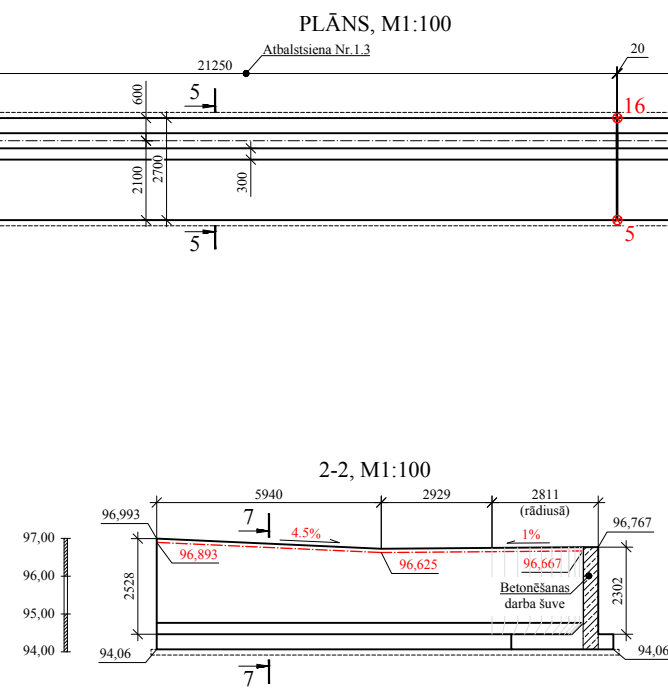
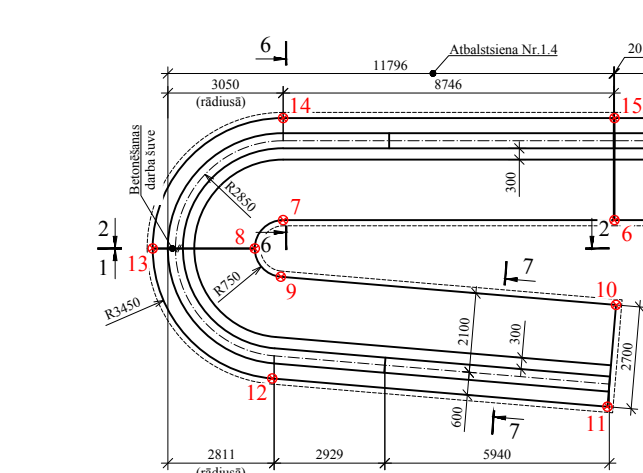
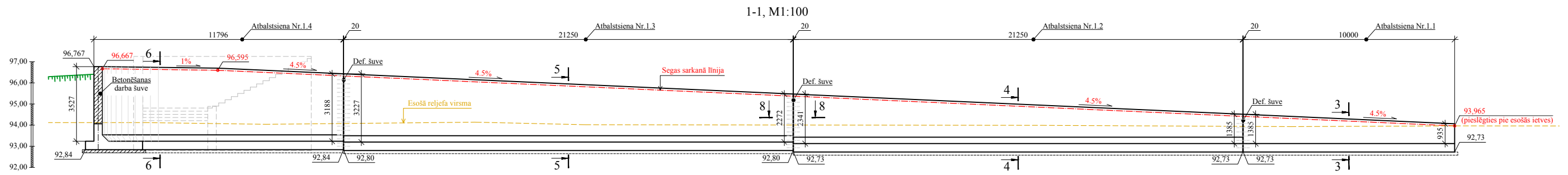
8-8, PANDUSA ŠĶĒRSGRĪZUMS, M1:50



- PIEZĪMES:**
1. Prastības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumu Nr. BK-00 un nodalījumu "Specifikācijas".
 2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes absolūtas, dotas metros.
 3. Atbalststienis sagājuma vieta izņemta un augstuma atzīmes precīzēti būvdarbu veicējā objektā uz vietas, pēc esošo konstrukciju projekta paredzēto atrašanās un/vai demontāžas.
 4. Projektēšanai izmantots topogrāfiskais plāns, LKS-92 TM Koordinātu sistēma, Latvijas normālo augstumu sistēma (LAS-2000.5).
 5. Viena būvdarbu veikšanas nodrošināt esošo komunikāciju nepārtrauktu darbību.
 6. Vietās, kur attālumšs līdz inženieriem ir mazāks par 2m, rakšanas darbus jāveic bez mehānismiem. Atsegtajiem kabeļiem paredzēt aizsardzību (ievietot divdabīgā aizsargcaurulē 750N, diam = 110mm).
 7. No jauna izbūvētais betona virsmas (rasējumi uzrādītās), kuras saskarsies ar grūti, pārlikti ar bitumenu divās kārtās.
 8. Betona virsmas, kuras pakļautas tiešai apkārtējās vides iedarbībai, pārklājamas ar impregnējošu pārklājumu.
 9. Pirms būvdarbu rakšanas esošais bruģa segums demontējams, vēlāk izbūvējams atpakaļ.
 10. Apgaismojuma risinājums skatīt atsevišķā sējumā.
 11. Vajadzības kārtā risinājums skatīt atsevišķā sējumā.
 12. Būvdarbu laikā skatīt teritorija ir jānodrošinā vienas tīdā pat stāvoklī kā pirms darbu uzsākšanas. Teritorija jānotīra, jāatjauno bojātais augu zemes slānis (min 10cm) un jāpūš ar daudzgadīgu zālāju sēklīm.
 13. Šo rasējumu skatīt kopā ar Nr. GP-01.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valsts pilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde"		Projektējums Nr. KSP.2023.2.8.121	
Projekta veids: Rasejums		Objekts: 18. novembra satiksmes pārvadi Daugavpils, kadestra apr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000006012, 05000006501	
Būvniecības valsts: Būvniecības valsts		Pasūtītāja: Pandusa kopkavats (plāns)	
Būvniecības valsts: Būvniecības valsts		Datums: 20.03.2024	
Būvniecības valsts: Būvniecības valsts		Adrese: T23-03	
Būvniecības valsts: Būvniecības valsts		Stāv. nos.: BP	
Būvniecības valsts: Būvniecības valsts		Būvniecības Nr.: BK-10	
Būvniecības valsts: Būvniecības valsts		Lapa Nr.: 1/1	



- PIEZĪMES:**
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
 2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes absolūtas - dotas metros.
 3. Visām betona asijām skautnēm veidot nošļūpumus 20x20mm (kur tas rasējumā nav norādīts citādi).
 4. Rasējumā netiek attēlotas betonsiņas darba šuves. Tās ir pieļaujamas, bet to novietojums iepriekš rakstveidā ir jāsakņo ar daļas autoru. Paredzot betonsiņas šuvi (piem., starp grīdu un vertikālo sienu), vienības izmaksās jāparedz ūdens barjeras izbūve.
 5. Skatīt kopā ar ras. Nr. GP-01 un BK-10.

ATBALSTSIENU NOSPRAUŠANAS KOORDINĀTES*

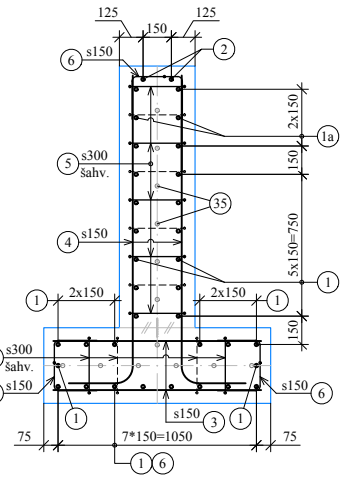
Koord. Punktu Nr.	X,m	Y,m
1	194349.529	658481.771
2	194348.436	658482.267
3	194344.309	658473.158
4	194342.934	658473.759
5	194334.164	658454.403
6	194325.386	658435.029
7	194321.768	658427.044
8	194320.775	658426.670
9	194320.378	658427.605
10	194323.267	658436.032
11	194321.100	658436.802
12	194317.834	658428.509
13	194319.661	658424.211
14	194324.227	658425.930
15	194327.845	658433.915
16	194336.624	658453.289
17	194345.394	658472.644
18	194347.252	658482.803
19	194344.337	658484.124
20	194334.337	658462.053
21	194324.329	658439.965
22	194325.687	658439.328
23	194321.560	658430.219
24	194322.653	658429.724
25	194326.788	658438.851
26	194336.788	658460.921
27	194337.252	658460.733

* Koordinātu sistēma LKS 92. Ar X dota ziemeļu koordināte, ar Y - austrumu koordināte.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

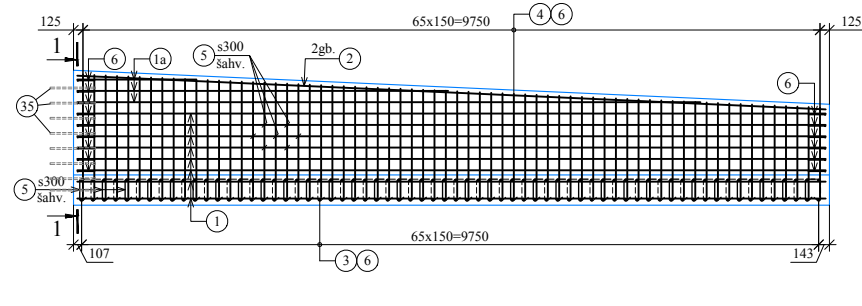
Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde"		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2/121	
Projekta Nr. 90009547832, Skailes ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaide Daugavpils, kadastrā nrz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējums: Pandusa atbalstsienu konstrukcija		Rasējuma Nr. BK-11	
Datums: 20.03.2024		Lapu sk. 1/1	
Arhīva Nr. T23-03		Mērogs: skat. ras.	
Stadija: BP		Rasēja Nr. BK-11	
A. Balga, E. Tolpeļņikovs		E. Tolpeļņikovs	

1-1, M1:20



ATBALSTSIENAS NR.1.1 STIEGROJUMS, M1:50

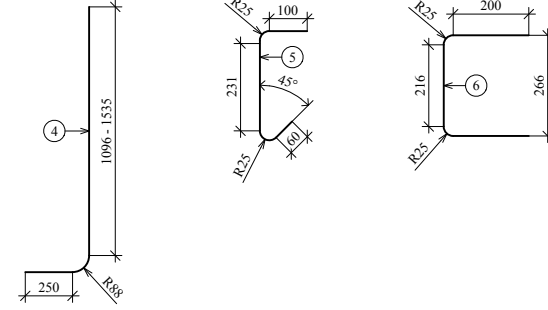
(viss stiegrojums nosacīti netiek attēlots)



POZ. "4", M1:20

POZ. "5", M1:10

POZ. "6", M1:10

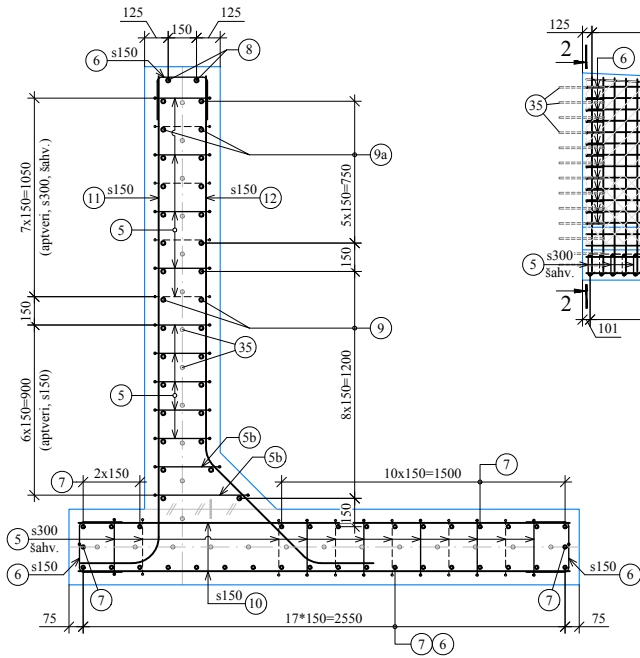


ATBALSTSIENAS NR.1.1 STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes	
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg		
1	16	28	9900	277.2	1.58	438		
1a	16	6	4906*	29.44	1.58	47		
2	16	2	9910	19.82	1.58	32		
3	16	132	1100	145.2	1.58	230		
4	16	132	1704*	224.93	1.58	356		
5	10	378	500	189	0.617	117	Aptveres	
6	10	229	695	159.16	0.617	99	Aptveres	
35	20	13	600	7.8	2.47	20	Def. šuvei (skat. BK-11)	
Kopā:							1339	
Sienamā stieple 0.5%:							7	
PAVISAM KOPĀ:							1346	
Tai skaitā Ø20:							20	
Ø16:							1103	
Ø10:							216	

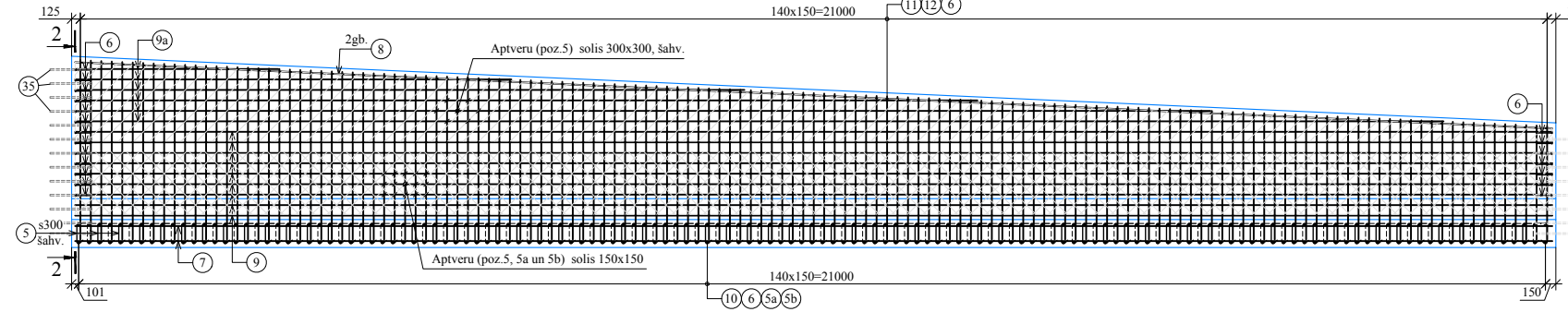
* dots stiegras vidējais garums

2-2, M1:20



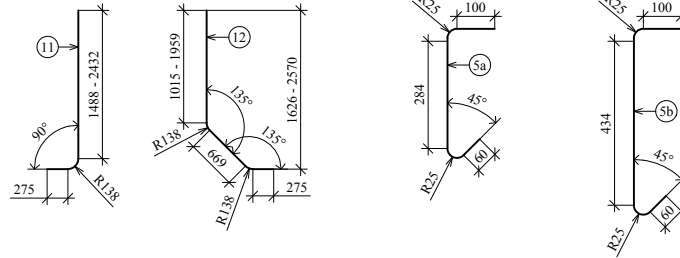
ATBALSTSIENAS NR.1.2 STIEGROJUMS, M1:50

(viss stiegrojums nosacīti netiek attēlots)



POZ. "11" UN POZ. "12", M1:50

POZ. "5a", M1:10 POZ. "5b", M1:10



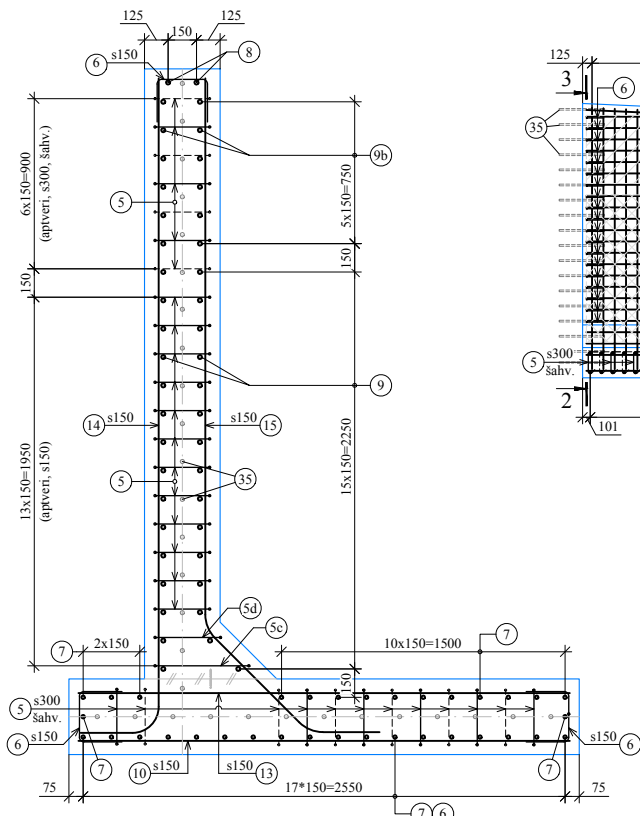
ATBALSTSIENAS NR.1.2 STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes	
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg		
7	16	34	21825**	742.05	1.58	1173	1 pārlaidums 675mm	
8	20	2	22370**	44.74	2.47	111	1 pārlaidums 1200mm	
9	20	18	22350	402.3	2.47	994	1 pārlaidums 1200mm	
9a	20	12	12450*	149.4	2.47	369	1 pārlaidums 1200mm	
10	20	282	2600	733.2	2.47	1811		
11	25	141	2455*	346.16	3.85	1333		
12	25	141	2650*	373.65	3.85	1439		
5	10	1909	500	954.5	0.617	589	Aptveres	
5a	10	141	550	77.55	0.617	48	Aptveres	
5b	10	141	700	98.7	0.617	61	Aptveres	
6	10	479	695	332.91	0.617	206	Aptveres	
35	20	25	600	15	2.47	37	Def. šuvei (skat. BK-11)	
Kopā:							8171	
Sienamā stieple 0.5%:							41	
PAVISAM KOPĀ:							8212	
Tai skaitā Ø25:							2772	
Ø20:							3322	
Ø16:							1173	
Ø10:							904	

* dots stiegras vidējais garums

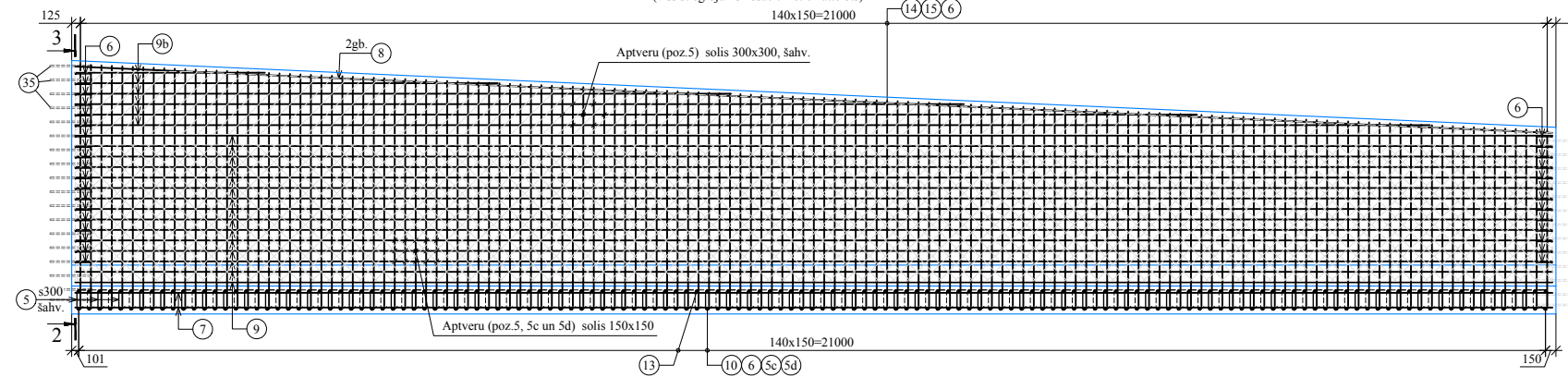
** stiegras garums dots ievērtējot pārlaidumu

3-3, M1:20



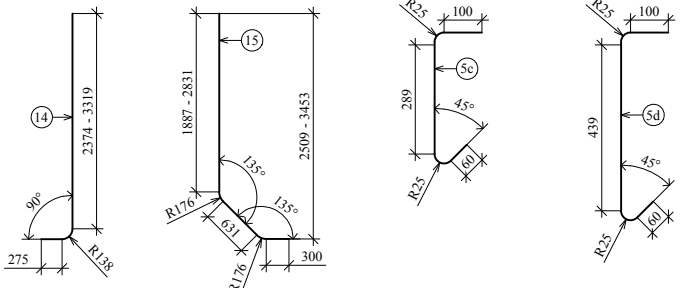
ATBALSTSIENAS NR.1.3 STIEGROJUMS, M1:50

(viss stiegrojums nosacīti netiek attēlots)



POZ. "14" UN POZ. "15", M1:50

POZ. "5c", M1:10 POZ. "5d", M1:10



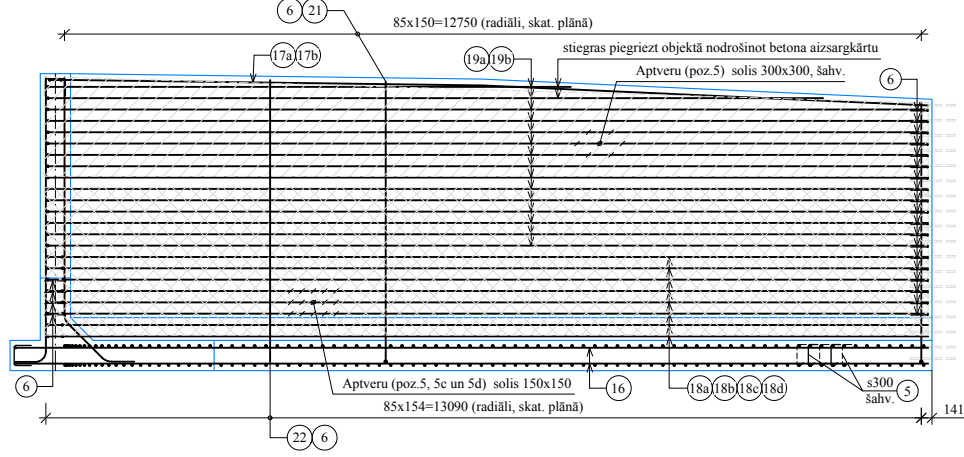
PIEZĪMES:

- Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodaļā "Specifikācijas".
- Visi izmēri doti milimetros. Pirms stiegrojuma pasākumu veikšanas jānodrošina precizitāte stiegrojuma rasējumā (MKD).
- Betona aizsargkārtā stiegrojumam nomināli 50 mm (min. 45 mm). Vienā šķēļienā nevar būt vairāk kā 1/3 no stiegrām ar pārlaidumiem. Stiegrojums sasiensams ar sienamo stiepli katrā otrā stiegru krustojšanās vietā.
- Atbalstsienu stiegrojums koriģējams atkarībā no iebetonējamā detaļu un deformācijas šuvju stiegru (poz.35) novietojuma.
- Projektā netiek paredzēts konstruktīvais stiegrojums atbalstsienu stiegrojuma sietu savstarpējā stāvokļa fiksēšanai, tas būvdarbu veicējam jāparedz stiegrojuma kopējās izmaksas.
- Skatīt kopā ar rasējumiem Nr. GP-01 un BK-10.

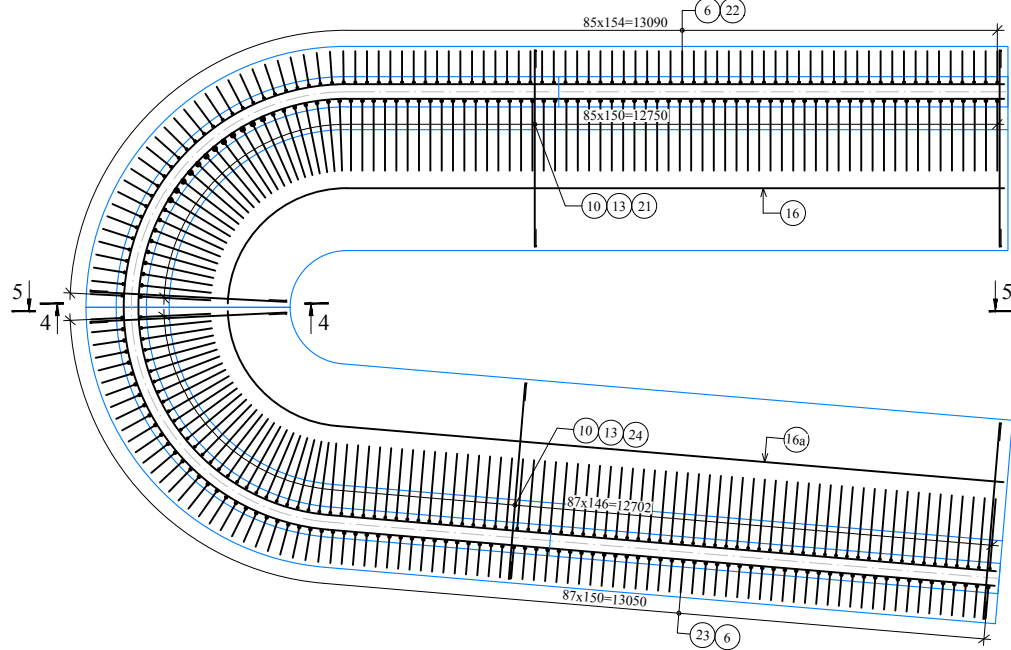
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs:		Daugavpils valstsapsūdzības iestāde "Kommunālās saimniecības pārvalde"			Pasūtījuma Nr.:	
		Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv			KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs:	Būvproj.vad.			Objekts:		
	Būvproj.vad.			18.novembra satiksmes pārskaide Daugavpils, kadastrieta spz. 050000117209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501		
Rasējums:		Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums				
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja	Datums	Arhiva Nr.	Mērogs
A.Buža	E.Tolpeļkova	A.Buža	E.Tolpeļkova	20.03.2024	T23-03	skat. ras.
						Stadija
						BP
						Rasējuma Nr.
						BK-12
						Lapu sk.
						1/3

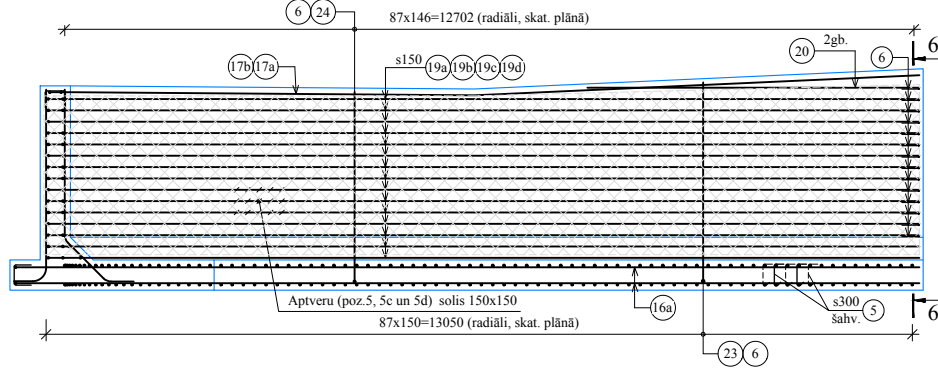
4-4, ATBALSTSIENAS NR.1.4 STIEGROJUMS, M1:50
(viss stiegrojums nosacīti netiek attēlots)



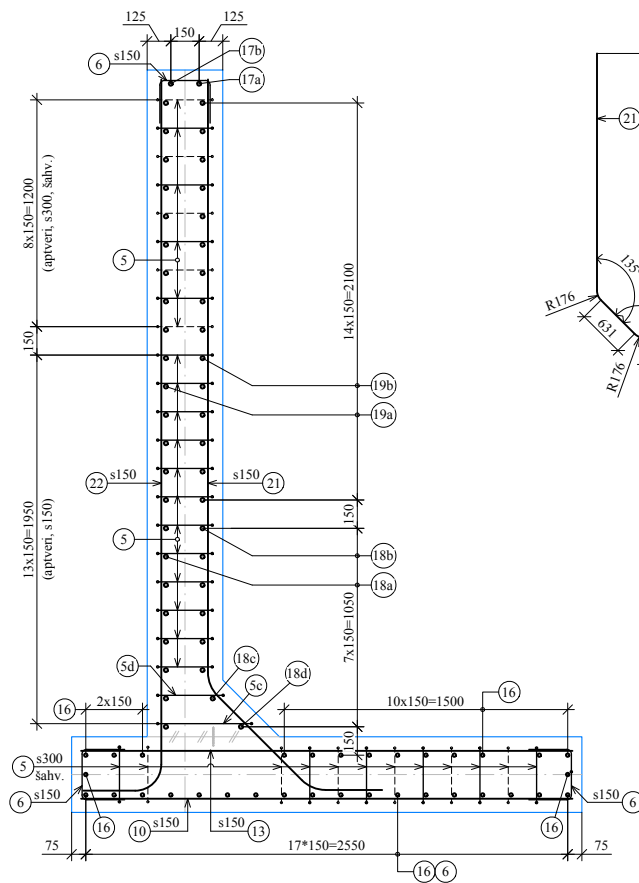
ATBALSTSIENAS NR.1.4 STIEGROJUMA PLĀNS, M1:50
(viss stiegrojums nosacīti netiek attēlots)



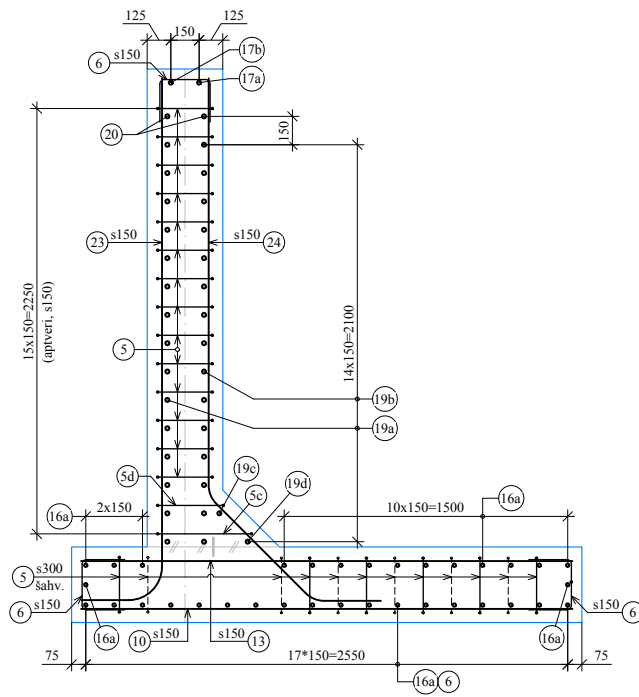
5-5, ATBALSTSIENAS NR.1.4 STIEGROJUMS, M1:50
(viss stiegrojums nosacīti netiek attēlots)



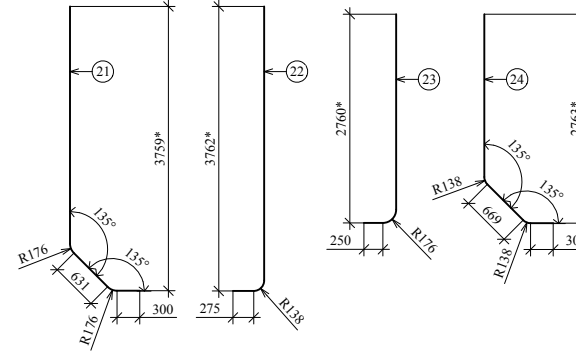
4-4, M1:20



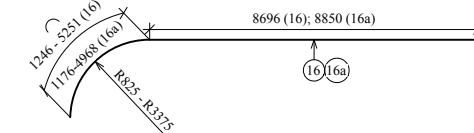
6-6, M1:20



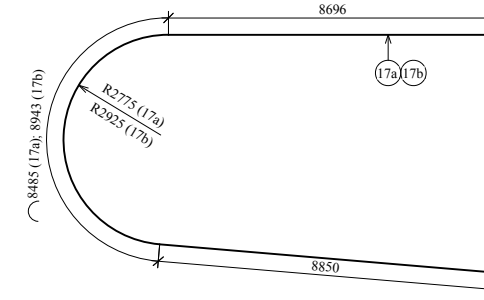
POZ. "21", "22", "23", "24", M1:50
(*stiegras piegriezētā nodrošinot betona aizsargkārtu)



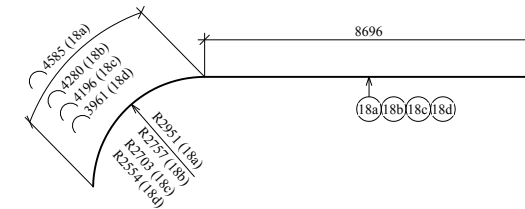
POZ. "16", "16a", M1:100



POZ. "17a", "17b" M1:100



POZ. "18a", "18b", "18c", "18d" M1:100

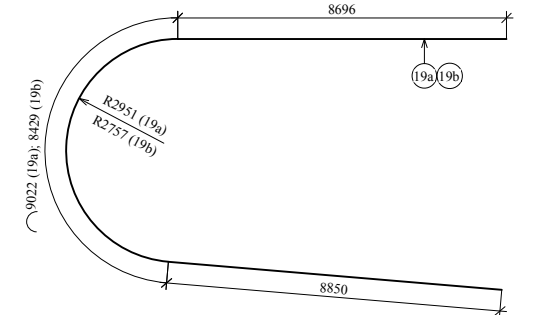


ATBALSTSIENAS NR.1.4
STIEGROJUMA SPECIFIKĀCIJA UN KOPSAVILKUMS

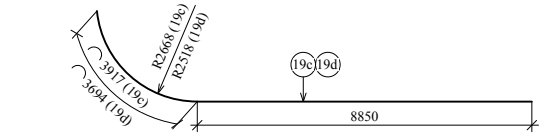
Poz.	Ø, mm	Skaitis	Garums		Masa		Piezīmes
			1 poz., mm	Kopā, m	1m, kg	Kopā, kg	
10	20	174	2600	452.4	2.47	1118	
13	25	174	2600	452.4	3.85	1742	
16	16	34	12620*	429.08	1.58	678	1 pārļaidums 675mm
16a	16	34	12600*	428.4	1.58	677	1 pārļaidums 675mm
17a	20	1	28430**	28.43	2.47	71	2 pārļaidumi pa 1200mm
17b	20	1	28890**	28.89	2.47	72	2 pārļaidumi pa 1200mm
18a	20	8	14480**	115.84	2.47	287	1 pārļaidums 1200mm
18b	20	6	14175**	85.05	2.47	210	1 pārļaidums 1200mm
18c	20	1	14092**	14.09	2.47	35	1 pārļaidums 1200mm
18d	20	1	13855**	13.86	2.47	35	1 pārļaidums 1200mm
19a	20	15	28970**	434.55	2.47	1074	2 pārļaidumi pa 1200mm
19b	20	15	28375**	425.63	2.47	1052	2 pārļaidumi pa 1200mm
19c	20	1	13970**	13.97	2.47	35	1 pārļaidums 1200mm
19d	20	1	13745**	13.75	2.47	34	1 pārļaidums 1200mm
20	20	2	4405	8.81	2.47	22	
21	32	86	4350	374.1	6.31	2361	
22	25	86	4120	354.32	3.85	1365	
23	32	88	3110	273.68	6.31	1727	
24	25	88	3340	293.92	3.85	1132	
5	10	3880	500	1940	0.617	1197	Aptveres
5c	10	174	555	96.57	0.617	60	Aptveres
5d	10	174	705	122.67	0.617	76	Aptveres
6	10	457	695	317.62	0.617	196	Aptveres
Kopā:							15256
Sienamā stieple 0.5%:							77
PAVISAM KOPĀ:							15333
Tai skaitā Ø32:							4088
Ø25:							4239
Ø20:							4045
Ø16:							1355
Ø10:							1529

* dots stiegras vidējais garums
** stiegras garums dots ievērtējot pārļaidumu

POZ. "19a", "19b" M1:100



POZ. "19c", "19d" M1:100



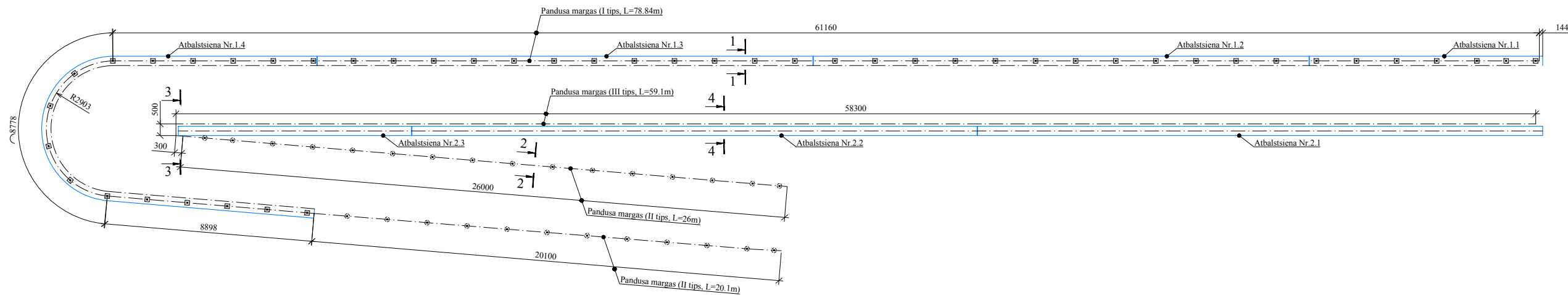
PIEZĪMES:

1. Skatīt kopā ar rasējumu Nr. BK-12/1.

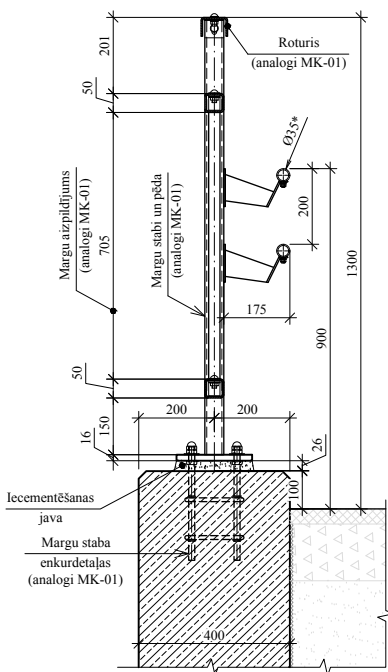
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pastātnājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pastātnējuma Nr.: KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: [Logo]		Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaide Daugavpils, kadastrā nr. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rasējuma nosaukums: Pandusa atbalstsienu konstrukcijas stiegrojums			
Būvproj.vad.	Būvproj.dal.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Balga	E. Tolpeļkova	A. Balga	E. Tolpeļkova
Datums:	Arhīva Nr.	Mērogs:	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
BK-12	2/3		

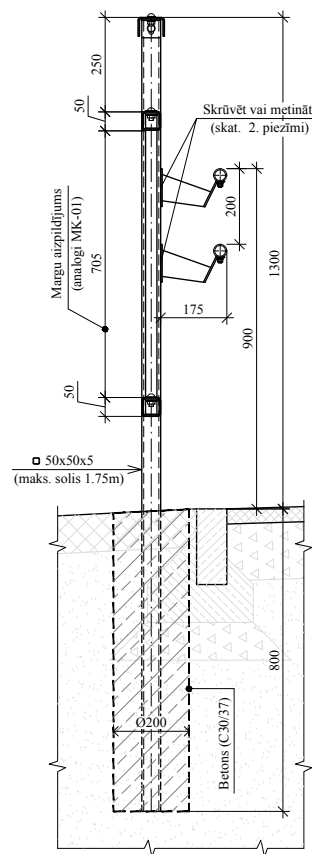
PANDUSA MARGU KONSTRUKCIJAS KOPSKATS, M1:100



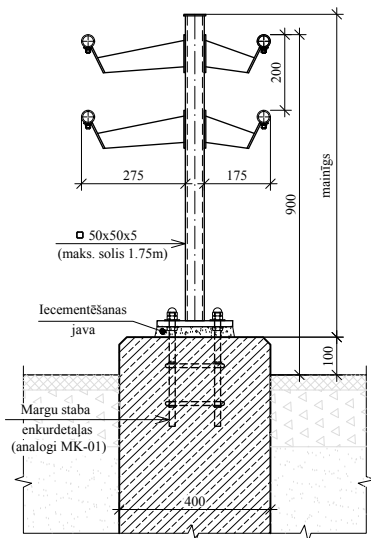
1-1 (I tips), M1:10
(* pieļaujams līdz Ø50)



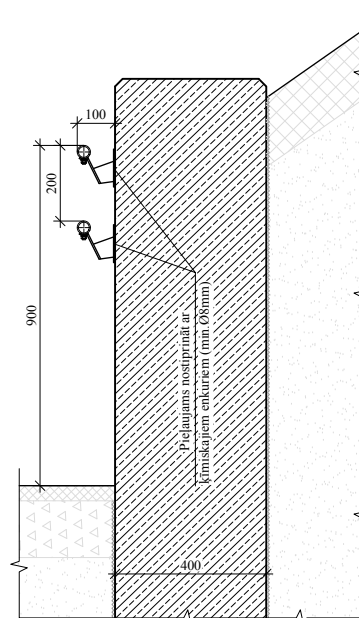
2-2 (II tips), M1:10



3-3 (III tips), M1:10
(atbalstsienas 2.3 sākumā)



4-4 (III tips), M1:10



PANDUSA MARGU SPECIFIKĀCIJA

Nosaukums	Garums, m	Piezīmes
Pandusa margas (I tips)	78.84	Tai sk., enkurdetāļas un stiprinājumi
Pandusa margas (II tips)	46.1	Tai sk., stiprinājumi un betons (C30/37)
Pandusa margas (III tips)	59.1	Tai sk., enkurdetāļas un stiprinājumi

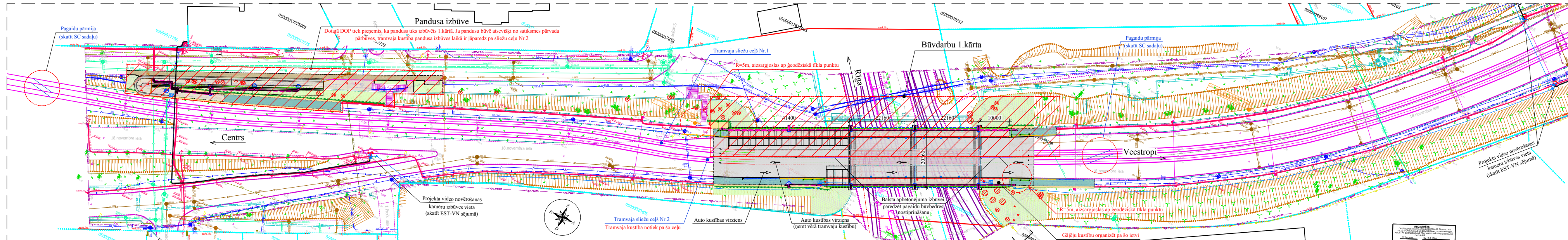
PIEZĪMES:

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt rasējumā Nr. BK-00 un nodajā "Specifikācijas".
2. Visas detaļas (izņemot tās, kas tiks apbetonētas) pēc izgatavošanas karsti cinkojamas (prasības skatīt nodajā "Specifikācijas"); pēc cinkošanas konstruktīvo detaļu griešana un metināšana nav pieļaujama.
3. Visi izmēri doti mm.
4. Tērauda detaļām visas asās šķautnes jānoapaļo, r=2mm.
5. Rasējumā attēloti pandusa margu konstrukcijas principiālie risinājumi, pirms detaļu ražošanas būvdarbu veicējs izstrādā metālkonstrukciju detalizētus rasējumus (MKD) un saskaņo tos ar būvprojekta autoru.
6. Nav pieļaujama margu staba izvietošana virs atbalstsienas deformācijas šuvēm.

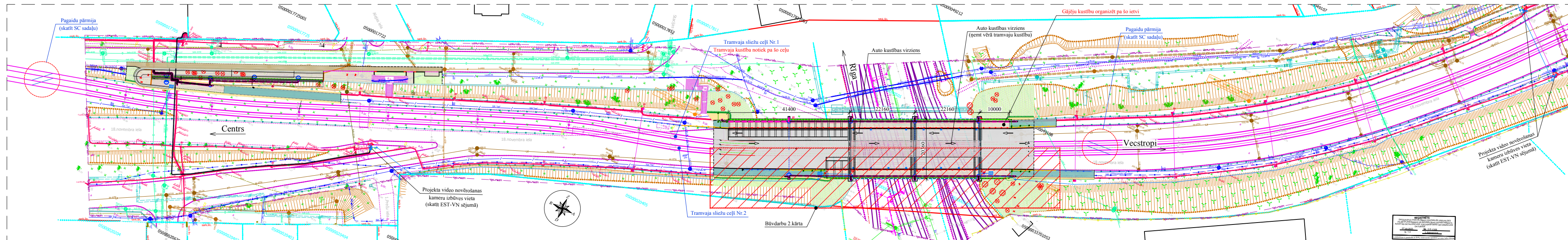
RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reg. Nr. 90009547852, Skaules ieda 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: kap@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8/121	
Projektētājs: 		Objekts: 18.novembra satiksmes pārskaņi Daugavpils, kadastrā apz. 05000017209, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Būvproj.vad. E. Tolpeļkova		Rasējums: Pandusa margu konstrukcija	
Būvproj.vad.	Būvproj.vad.	Izstrādāja	Pārbaudīja
A. Bulga	E. Tolpeļkova	A. Bulga	E. Tolpeļkova
Datums	Arhīva Nr.	Mērogs	Stadija
20.03.2024	T23-03	skat. ras.	BP
Rasējuma Nr.	Lapu sk.		
MK-03	1/1		

PLĀNS BŪVJU ZONĀ, BŪVDARBU I.KĀRĒ, M1:500



PLĀNS BŪVJU ZONĀ, BŪVDARBU II.KĀRĒ, M1:500



PĀRVADA PĀRBŪVES DARBU SECĪBA*:

1. Sagatavošanas darbi, mobilizācija, gājēju un satiksmes organizēšana būvdarbu I.kārtā.
2. Pārveda brauktuves demontāžas darbi (I.kārta).
3. Pārveda piecu brauktuves (tai sk., ietves konsoles) demontāžas darbi (I.kārta).
4. Gāļa balsta daļiņu nojaukšana un balsta apbetonējuma izbūve (I.kārta).
5. Pārveda starpsalsta apbetonējuma izbūve.
6. Pārveda laiduma konstrukcijas uzbetonējuma izbūve (I.kārta).
7. Pārveda ietves konsoles izbūve (I.kārta).
8. Pārveda brauktuves hidroizolācijas, seguma izbūve, pārveda def. šuvju, margu, vairogu, barjeru uzstādīšana (I.kārta).
9. Pārveda piecu brauktuves konstrukcijas un šliežu ceļa izbūve (I.kārta).
10. Gājēju un satiksmes organizēšana būvdarbu II.kārtā.
11. Pārveda brauktuves demontāžas darbi (II.kārta).
12. Pārveda piecu brauktuves (tai sk., ietves konsoles) demontāžas darbi (II.kārta).
13. Gāļa balsta daļiņu nojaukšana un balsta apbetonējuma izbūve (II.kārta).
14. Pārveda laiduma konstrukcijas uzbetonējuma izbūve (II.kārta).
15. Pārveda ietves konsoles izbūve (II.kārta).
16. Pārveda brauktuves hidroizolācijas, seguma izbūve, pārveda def. šuvju, margu, vairogu, barjeru uzstādīšana (II.kārta).
17. Pārveda esošo siņu remonts ar remonijām, pārklāšanu ar aizsargapdaliņiem.
18. Pārveda piecu brauktuves konstrukcijas un šliežu ceļa izbūve (II.kārta).
19. Slēgtās ūdens atvades sistēmas izbūve, LDz tekņu atjaunošana.
20. Kontakttīkla, apgaismojuma, vājstrāvu izbūve.
21. Pandusa izbūve.
22. Nogāžu nostiprinājuma izbūve, atbalstsienu, kāpu remonts.
23. Demobilizācija, skartās teritorijas sakārtošana.

* Dotajā aprakstā nav minēti visi darbi. Būvdarbu veicējs, izstrādājot darbu veikšanas projektu, visus darbu procesus, kas ir seši minēti, drīkst sadalīt sīkāk. Gadījumā, ja ir pamatoti nepieciešama galveno darbu procesu secības maiņa, tā ir jāsaplāko ar būvprojekta autoru.

PIEZĪMES:

1. Papildus prasības būvdarbu organizēšanai skatīt nodaļā "Specifikācijas", iestāžu izdotos tehniskos noteikumus skatīt I.Sējuma "Vispārīgā daļa".
2. Dotā satiksmes organizēšanas shēma ir principiāls risinājums un tai ir rekomendējamo raksturs. Būvdarbu veicējs tiesīgs izstrādāt savu redzējumu satiksmes organizācijai būvdarbu laikā. Pirms būvdarbu uzsākšanas Būvdarbu veicējs izstrādā detalizētu satiksmes organizācijas shēmu un saskaņo to ar Pasūtītāju. Pārveda būvdarbus veikt nepārtraucot satiksmi uz šķersojamā dzelzceļa.
3. Strādājotie virs darba apgērbā valkā brīdinājuma vestes vai virsjakas saskaņā ar LVS EN ISO 20471 "Augstas redzamības brīdinājuma apģērbs".
4. Pirms pārbūvējamās inženierbūves darba vieta jānorobežo ar barjerām (Nr. 912, kas aprīkotas ar signālgaumiem) un smilti valni.
5. Ceļa zīmes un šķērsozīmju uzstādīšana atbilstoši LR MK Nr.421 "Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem".
6. Ceļa zīmes izgatavojamas un uzstādāmas atbilstoši LVS 77:1 "Ceļa zīmes", LVS 77:2 "Uzstādīšanas noteikumi" un LVS 77:3 "Tehniskās prasības".
7. Individuāli projektējamās zīmes būtu augstums 150mm.
8. Darbus nepilnā vietās, kas varētu būt bīstamas, radot pēkšņu, straujas bremzēšanas nepieciešamību autovadītājiem.
9. Satiksmes organizāciju būvdarbu laikā veikt atbilstoši LR MK Nr.421 "Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem", organizējot satiksmi, ņemot vērā tramvaju kustību, nepieciešamības gadījumā paredzēt luksforus.
10. Materiālu krāmes novietne būvprojektā tiek paredzēta uz Pasūtītāja zemes (Būvdarbu veicējs saskaņo izvēlēto vietu ar Pasūtītāju), citu vietu (āpus Pasūtītāja piekļirfām zemēm) drīkst izmantot, ja tas tiek rakstveidā saskaņots ar zemes īpašnieku.
11. Tehnikas nokļūšana un materiālu pievešana uz objekta organizējama pa esošajiem ceļiem.
12. Papildus prasības satiksmes organizēšanai skatīt nodaļā "Specifikācijas".
13. Doto risinājumu skatīt pieņemtajiem būvprojekta sējumiem.
14. Orientējamā būvdarbu kalendāra grafiku skatīt I.Sējuma "Vispārīgā daļa".
15. Pēc darbu pabeigšanas visas pagaidu ceļa zīmes demontēt, pagaidu apzīmējumus notīrīt, pagaidu asfaltbetona segumu demontēt, atjaunot skartās konstrukcijas satiksmes organizācijas nodrošināšanai, atjaunot skarto augu zemes slāni un apstāt ar daudzgadīgu zālāju sēklīm, atjaunot visas skartās a/c nomaļas. Visu skarto teritoriju sakārtot sīkotnēji stāvoklī.

RASEJUMS SAMAZINĀTS UZ PUSI

Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Reģ. Nr. 90009547852, Saules iela 5a, Daugavpils, LV-5401, e-pasts: ksp@daugavpils.lv		Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2.8.121	
Projekta nosaukums: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, laukuma uz: 05000017309, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501		Objekts: 18.novembra satiksmes pārvada Daugavpils, laukuma uz: 05000017309, 05000049108, 05000033702, 05000030012, 05000090501	
Rīcības veids: Būvdarbu organizēšana. Norādījumi satiksmes organizēšanai būvdarbu laikā		Rādītājs: Būvdarbu organizēšana. Norādījumi satiksmes organizēšanai būvdarbu laikā	
Būvniecības vadītājs: A. Bērziņš	Būvniecības uzraudzītājs: E. Štepiņš	Datums: 20.03.2024	Arhīva Nr.: T21-03
Mērogs: 1:500	Stadija: BP	Rādītāja Nr.: DOP-01	Lapa Nr.: 1/1