

Ģenerāluzņēmējs:



SIA "Tilts"

Reģ. Nr. 50103005351
Būvkom. reģ. Nr. 2124-R
Spilves iela 18, Rīga, LV-1055

Būvprojekta izstrādātājs:



**Baltijas mākslīgo būvju
projektēšanas birojs "Vektors T" SIA**

Reģ. Nr. 40003542176
Būvkom. reģ. Nr. 2440-R
Skodas iela 13, Rīga, LV-1055

Pasūtītājs:

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

Reģ. Nr. 90009547852
Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401

Pasūtījuma Nr.:

KSP/2023/2.8./207

Būvprojekta nosaukums un adrese:

**Būvniecības ieceres dokumentācijas
izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu
veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu
atjaunošanai Jaunajā Forštadtē,
Daugavpilī**

Būvprojektēšanas stadija un marka:
Būvprojekta daļas nosaukums:

**Būvprojekts (BP)
BŪVKONSTRUKCIJAS**

SIA "Vektors T" valdes locekle:

Lilija Puškarjova

Būvprojekta vadītājs:

Ļubova Rukmane-Rogova
sert. Nr. 3-01869

Būvprojekta sastāvs

1. Sējums Vispārīgā daļa
2. Sējums Būvkonstrukcijas
3. Sējums Elektroapgāde ārējie tikli

Satura rādītājs

| | |
|---|----|
| 1. Ievads | 3 |
| 2. Vispārējie dati | 3 |
| 3. Gājēju pārvada atjaunošanas risinājumi | 3 |
| 3.1. Konstrukciju atjaunošanas risinājumi..... | 3 |
| 3.2. Gājēju satiksmes organizēšana būvdarbu laikā | 4 |
| 4. Specifikācijas | 6 |
| 5. Darbu daudzumu saraksts | 52 |
| 6. Rasējumi | 57 |

1. Ievads

Balstoties uz 2023. gada 8. decembrī noslēgto līgumu Nr.409/2023-TLN, kas noslēgts starp sabiedrību ar ierobežotu atbildību "TILTS" un Baltijas mākslīgo būvju projektēšanas biroju SIA "Vektors T" un tam pievienoto tehnisko specifikāciju ir izstrādāts gājēju pārvada pār dzelzceļu Jaunajā Foršadtē, Slāvu iela rajonā, Daugavpilī atjaunošanas būvprojekts.

Risinājumu varianti ir izstrādāti, pamatojoties uz SIA "Vektors T" izstrādāto tehniskās apsekošanas atzinumu un atrastiem tipveida projekta materiāliem, ka arī ņemot vērā **tehniskās specifikācijas darbu apjomus**.

2. Vispārējie dati

Apsekotais gājēju tilts atrodas Daugavpilī un nodrošina gājēju kustību dzelzceļa zonā starp Slāvu ielu un Minskas ielu. Tiltam ir lauza forma ar diviem pagriezieniem, laiduma platums ir 3,25m, ietves platums ir 2.9m. Kāpnes un laidumi ar metāla margām abās tilta pusēs. Kopējais gājēju tilta garums ir 200,3m, laidumu shēma ir 27+27+27+27+2,4+18,5+27+2,4+27+15m. Balsti ir veidoti kā saliekamā dzelzsbetona stabi ar dzelzsbetona uzkalu, laidumus veido spriegotā dzelzsbetona sijas, laiduma segums – epoksīda pārklājums ar kvarca smiltīm. Tiltam ir trīs kāpņu noejas: taisnās 21m garas kāpnes Slāvu ielas pusē (kritiskā stāvoklī), taisnās 26m garas kāpnes Piekrastes iela 2C ēkas zonā starp sliežu ceļiem un T-formas 15+9+9m garas kāpnes Minskas ielas pusē (kritiskā stāvoklī).

Gājēju pārvads pār dzelzceļu Jaunajā Foršadtē Daugavpilī ir neapmierinošā stāvoklī, ir nepieciešams steidzīgs konstrukciju remonts un atsevišķu konstrukciju pilna atjaunošana.

Apsekošanas laikā ir konstatēts, ka no Minskas ielas puses pie pārvada noejām veidojas gājējiem bīstama situācija. Lai organizētu gājēju kustībai drošus apstākļus ir izņemts demontēt labo kāpņu pusi, lai novirzītu gājēju satiksmi gājēju pārejas virzienā.

3. Gājēju pārvada atjaunošanas risinājumi

3.1. Konstrukciju atjaunošanas risinājumi

Balstu atjaunošanai projekta ietvaros balstu stabiem ir paredzēta betona virsmu tīrīšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu, atklāta stiegrojuma pretkorozijas apstrāde un bojātā betona atjaunošana ar remontjavu. Balstu uzkalām, **balstoties uz tehniskās specifikācijas darbu apjomiem**, sānu virsmai un apakšējai virsmai paredzēta mehāniska attīrīšana ar metāla birsti un betona noskalošana ar ūdensstrūklu, plaisu injicēšana un dzelzsbetona krekla izbūve. **Balstu uzkalām nav iespējams veikt stiegrojuma pretkorozijas pasākumus, jo atklāt stiegrojumu nav iespējams bez laiduma siju svāra noņemšanas no balstiem**. Būvprojekta ietvaros nav paredzēts izmantot karbona audumu, ņemot vērā piedāvāto risinājumu neilgmūžību un nepieciešamību sekot līdz konstrukcijas stāvoklim.

Projektā paredzētais balstu atjaunošanas variants ir izstrādāts balstoties uz tehniskās specifikācijas darbu apjomiem, un tas ir īstermiņa variants. Risinājumi paredzēti balstu uzkalu bojājumu attīstības palēnināšanai. Projekta ietvaros paredzētie būvdarbi neuzlabos balstu uzkalu konstruktīvās prasības, bet tikai atliks konstrukcijām nepieciešamo kapitālo pārbūvi uz neilgu laiku.

Laiduma konstrukciju atjaunošanai paredzēta betona virsmu tīrīšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu, plaisu injicēšana sijām, būvniecības laikā atklāta stiegrojuma pretkorozijas apstrāde laiduma malās, ietves un betona virsmu pārklāšana ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem.

Kāpnes

Kāpnēm Piekrastes 2C ēkas zonā ir paredzēta betona virsmu tīrīšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu, būvniecības laikā atklāta stiegrojuma pretkorozijas apstrāde, bojātā betona atjaunošana ar remontjavu un betona virsmu pārklāšana ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem. Ir paredzēta arī epoksīda pārklājuma uzklāšana uz atjaunotām kāpņu horizontālajām virsmām.

Kāpnēm Minskas ielas pusē un Slāvu ielas pusē ir paredzēta pilna demontāža un jaunu dzelzsbetona siju un pakāpienu izgatavošana un montāža, ieskaitot epoksīda pārklājuma ar sīkšķembām uzklāšanu uz pakāpienu ietves virsmas un atklāto betona virsmu hidrofobizāciju.

Pirms jaunu konstrukciju izgatavošanas ir paredzēts veikt esošo balstu izmēru un augstuma atzīmju precizēšanu.

Ņemot vērā gājēju satiksmes situāciju Minskas ielas pusē projekta ietvaros gājēju kustība uz kāpnēm ir paredzēta tikai uz vienu pusi – gājēju pārejas virzienā.

Ir paredzēts veikt deformācijas šuvju pilnu pārbūvi lai nodrošinātu šuvju hermētiskumu.

Uz laidumu ietves paredzēts demontēt esošo segumu. Ietvei paredzēts epoksīda pārklājums, kas jāuzklāj uz atjaunotām ietves virsmām. Pielietotajam pārklājumam jānodrošina arī laiduma un kāpņu hidroizolācija.

Projekta ietvaros tiek kompensētas apgaismes sistēmas nepilnības. Paredzēta apgaismes stabu tīrīšana, gruntēšana, krāsošana un gaismeķļu nomaīņa atbilstoši zaļā iepirkuma prasībām.

Projekta ietvaros paredzēta apkārtējās teritorijas sakārtošana, tajā skaitā teritorijas attīrīšana no atkritumiem un esošiem būvgružiem, koku un krūmu ciršana, zāliena planēšana un atjaunošana. Būvprojekta robežās nav paredzēta liela gabarīta būvgružu izvešana, bet ir paredzēts attīrīt apkārtējo vidi no esošiem būvgružiem, kuru izvešanai nav nepieciešama speciāla tehnika. Papildus tam ir paredzēta asfalta laukuma demontāža ar turpmāko zāliena atjaunošanu Minskas ielas pusē. Visus projektā paredzētus būvdarbus ir stingri rekomendēts veikt izvairoties no sliežu ceļu zonas piesārņošanas (tajā skaitā smilšstrūklas pielietošanas u.c.), lai neizraisīt sliežu ceļu balasta tīrīšanas nepieciešamību pēc būvdarbu pabeigšanas.

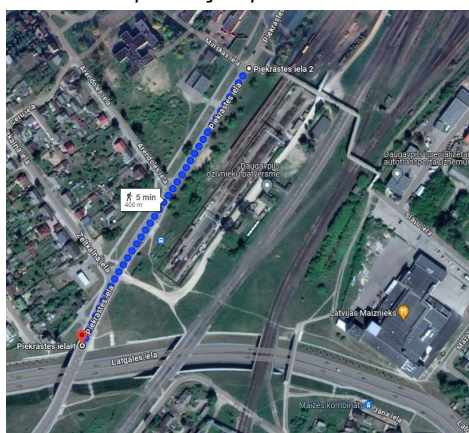
Ņemot vērā to, ka gājēju pārvads ir pāri dzelzceļam, ir paredzēta esošo pārvada margu attīrīšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu, nepieciešamības gadījumā – lokāli mehāniska attīrīšana ar metāla birsti, un krāsas pārklājuma atjaunošana.

3.2. Gājēju satiksmes organizēšana būvdarbu laikā

Izvērtējot konstrukciju esošo stāvokli, pieejamus projekta materiālus, iespējamās būvniecības tehnoloģijas un esošo ietves platumu uz tilta, projektējais pārvads organizēt gājēju kustību būvdarbu laikā pa esošiem gājēju ceļiem:

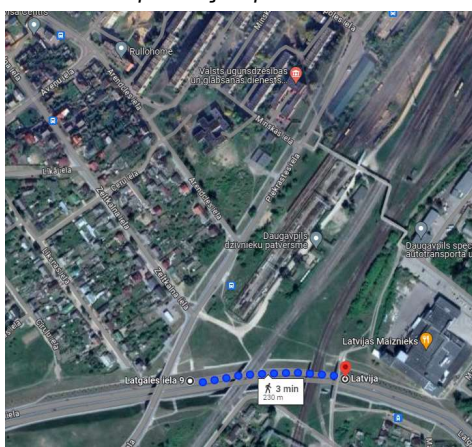
1. Pa asfaltēto ietvi Piekraustes ielā no Minskas ielas līdz kāpnēm pie Latgales ielās pārvada;

4.2.1.att. Apvedceļa 1.posms L=400m



2. Pa asfaltēto ietvi gar Latgales ielu starp kāpnēm uz Piekraustes ielu un kāpnēm pie A.Pumpura ielas gājēju tilta;

4.2.2.att. Apvedceļa 2.posms L=230m



3. Pa asfaltētu ietvi gar dzelzceļu starp Slāvu ielu un kāpnēm pie A.Pumpura ielas gājēju tilta.

4.2.3.att. Apvedceļa 3.posms L=230m



Kopējais apvedceļa garums ir 860m, kas ir aptuveni trīsreiz vairāk, nekā ceļš pāri esošajam pārvadam.

Sastādīja: J. Kote
Pārbaudīja: Ļ. Rukmane-Rogova

4. Specifikācijas

Saturs

| | |
|---|----|
| A. Vispārējās nostādnes | 9 |
| B. Vides aizsardzības pasākumi | 10 |
| C. Darba aizsardzības pasākumi | 11 |
| D. Būvdarbu organizēšana | 12 |
| E. Ugunsdrošības pasākumu apraksts | 13 |
| F. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana | 14 |
| F.1. Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas sistēmas | 14 |
| F.3. Testēšana | 18 |
| S1. Sagatavošanās darbi | 21 |
| S1.0. Mobilizācija | 21 |
| S1.1. Satiksmes organizācija gājēju pārvada remontdarbu laikā | 21 |
| S1.3. Konstrukciju nojaukšana vai demontāža | 22 |
| S1.4. Koku, krūmu un zaru zāgēšana | 22 |
| S1.5. Mērniecības darbi | 23 |
| S2. Zemes darbi | 24 |
| S2.1. Rakšanas darbi būvbedrē virs ūdens līmeņa | 24 |
| S2.5. Grunts iestrādāšana virs ūdens līmeņa | 25 |
| S2.8. Apzaļumošana | 26 |
| S4. Betona darbi | 27 |
| S4.1. Turas | 28 |
| S4.3. Veidņi | 28 |
| S4.4. Stiegrojums | 31 |
| S4.4.1. Rievots nespriegots tērauda stiegrojums | 32 |
| S4.5. Betonēšana | 33 |
| S4.5.1. Betona izgatavošana, iestrāde, kopšana un apstrāde | 33 |
| S4.5.3. Betona virsmas apstrāde ar ūdens augstspiediena strūklu | 40 |
| S4.6. Saliekamo betona konstrukciju elementi | 40 |
| S4.7. Betona virsmas impregnēšana | 40 |
| S4.8. Betona virsmas pārklājums | 41 |
| S4.8.2. Bitumena mastika | 41 |
| S5. Tērauda darbi | 42 |
| S5.3. Tērauda konstrukcijas virsmas pretkorozijas apstrāde | 43 |
| S5.3.5. Krāsu pārklājumu ieklāšana | 43 |
| S7. Gājēju pārvada brauktuves konstrukcijas un balstīklas | 44 |
| S7.1. Hidroizolācija, segums | 44 |
| S7.2. Tiltu balstīklas | 45 |
| S7.2.1. Elastomēra balstīkla | 45 |

| | |
|--|----|
| S7.4. Barjeras un margas..... | 45 |
| S7.4.2. Margas..... | 45 |
| S7.6. Deformācijas šuves..... | 46 |
| S9. Tilta remontdarbi..... | 46 |
| S9.1. Dzelzsbetona konstrukciju remontdarbi | 46 |
| S9.1.1. Aprikojums un turas..... | 46 |
| S9.1.2. Betona konstrukciju remonts..... | 47 |
| S9.1.3. Plaisu injicēšana betonā | 48 |
| S9.1.4.1. Betona virsmas impregnēšana ar hidrofobu materiālu..... | 49 |
| S9.2. Tērauda konstrukciju remontdarbi..... | 49 |
| S9.2.5. Tērauda virsmas pretkorozijas pārklājuma atjaunošana..... | 49 |
| S10. Citi darbi | 50 |
| S10.2. Iecementēšanas java | 50 |
| S10.3. Enkuri jaunā un vecā betona sasaistes nodrošināšanai (urbumu veidošana un to aizpildīšana ar divkomponentu masu)..... | 50 |

A. Vispārējās nostādnes

Šis būvprojekta „Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošana Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī” būvprojekta izstrāde būvniecības veikšanas **Būvkonstrukciju daļas BK specifikācijas** ir viena daļa no tehniskās dokumentācijas, kas apraksta darbus un uzstāda to darbu veikšanas prasības.

Neskatoties uz noteikumu apakšsadalījumu atsevišķās nodaļās, katra daļa uzskatāma kā papildinājums viena otrai.

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

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

- Grunts EC 7
- Veidņi un turas EC 2 un LVS EN 13670;
- Stiegrojums EC 2 un LVS EN 10080;
- Betons EC 2 un LVS EN 206;
- Konstruktīvu tērauds EC 3 un LVS EN 10025;
- Aizsardzība pret koroziju LVS EN ISO 12944-1 “Tērauda konstrukciju pretkorozijas aizsardzība ar aizsargkrāsusistēmām” un LVS EN 1504 “Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas. Definīcijas, prasības, kvalitātes kontrole un atbilstības novērtēšana”.
- Hidroizolācija Tiltu hidroizolācija un segums 2017. Projektēšanas un būvniecības vadlīnijas, LVC, 2017.g.
- Barjeras Tiltu drošības barjeras 2017, LVC vadlīnijas, 2017.g.
- Ceļa darbi Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1;
- Tiltu darbi Tiltu specifikācijas 2020;
- LBN 003-15 „Būvklimatoloģija”; izvēloties būvmateriālus tiltu pārbūvei - max. gaisa temperatūra +35°C, bet min. gaisa temperatūra -35°C.

Būvprojekta sējums “Darbu daudzumu saraksts” jāskata saistībā ar šo sējumu. Jautājumiem, kas izklāstīti vai aprakstīti vienā vietā, nav jābūt atkārtoti citur.

Turpmāk tekstā lietotie jēdzieni:

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

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

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

Darba izmaksas

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

Būvdarbu veicējam pie konkrētajiem darbiem, kas ir doti sējumā „Darbu daudzuma saraksts”, vienības cenās ir jāiekļauj sekojošas izmaksas:

- darbaspēkam;
- 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;
- papildus pasākumi nelabvēlīgu laika apstākļu ietekmē;
- vides aizsardzības pasākumi;
- telpu ierīkošana un uzturēšana būvniecības laikā būvuzraudzības nodrošināšanai;
- palīgteritoriju iegūšanai un uzturēšanai;
- saskaņojumu un atļauju iegūšanai;

Vektors T

- sanitāro un drošības normu ievērošanai;
- nepieciešamās dokumentācijas noformēšanai;
- darba izpildes u.c. nepieciešamo projektu izstrādei (mērījumi, aprēķini, rasējumi, apraksti, plāni, grafiki u.tml.);
- papildus projektēšanas darbi, detalizētu rasējumu izstrāde, ja nepieciešams, lai tehnoloģiski pareizi realizētu būvkonstrukcijas vai, ja to pieprasa Būvinženieris;
- darbu veikšanas projekta izstrādes un saskaņošanas izmaksas;
- kvalitātes nodrošināšanai un kontrolei (paraugu ņemšana, testēšana, uzmērījumi, dokumentēšana, kvalitātes procedūras, preventīvās darbības u.tml.);
- būvmateriālu un būvizstrādājumu sagatavošanai, uzglabāšanai, piegādēm un iestrādei;
- iekārtām un ar tām saistītajiem izdevumiem;
- pagaidu (papildu darbiem, lai izpildītu pamatdarbu) vai sagatavošanas darbiem;
- darbaspēkam;
- vispārējām saistībām, atbildības un risku nodrošinājumiem;
- organizācijai un administrēšanai;
- tiesību aktos noteikto nodokļu un nodevu nomaksai, izņemot pievienotās vērtības nodokli;
- plānotā peļņa.

Ja Specifikācijās minētie darbi – Uzmērīšana un nospraušana, 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.

B. Vides aizsardzības pasākumi

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

Nevar tikt pieļauta būvlaukuma un apkārtējas vides piesārņošana. Nojaucot esošās konstrukcijas, kā arī būvējot projektētās, nepieciešams veikt piesardzības pasākumus, lai novērstu iespējamo apkārtējās vides piesārņošanu.

Nepieļaut būvgružu, demontējamo konstrukciju, to daļu, kā arī atkritumu nokļūšanu apkārtējā vidē.

Tāpat nav pieļaujama arī apkārtējas vides piesārņošanā ar jauniem materiāliem, kas nepieciešami būvprojektā norādīto konstrukciju izgatavošanai (un/vai pārklāšanai, piem., aizsargpārklājumi, mastikas, grunts un tml.).

Būvdarbu veicējam nojauktie būvmateriāli ir jātransportē uz būvgružu pārstrādi vai sertificētu būvgružu izgāztuvi.

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 55 decibelus, tad to drīkst veikt tikai dienas laikā.

Nepieciešamības gadījumā troksnis mērāms pie tuvumā esošām mājām.

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

Pēc gājēju pārvada atjaunošanas darbu pabeigšanas, jāveic apkārtnes ainavisko sakopšanu, kā arī jādemontē visas pagaidu būves. Apkārtni nepieciešams atgriezt iepriekšējā stāvoklī.

Būvlaukumā jābūt absorbenta materiāliem, lai savlaicīgi savāktu iespējamo naftas produktu piesārņojumu. Ja darbu procesā tiek pielietots absorbents, tad izlietotais absorbents jānodod bīstamo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumam.

Būvdarbu veicējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu vides aizsardzības likuma noteikumus.

Būvniecības darbu procesā ir jāpielieto tādas darbu izpildes metodes, kas nepiesārņo grūti, ūdeni un gaisu, t.i.:

- darbu izpildē aizliegts izmantot tehniku ar degvielas un/vai smērvielu noplūdēm;
- mehānizētie darbu procesi jāorganizē tā, lai ar vienu un to pašu iekārtu varētu paveikt pēc iespējas vairāk darbu procesu, tādējādi samazinot tehnikas vienību skaitu objektā, kas savukārt būtiski nepalielina trokšņu līmeni, kas mazāk traucētu apkārtējiem iedzīvotājiem.

Darbu izpildē ir izmantojami apkārtējai videi nekaitīgi būvmateriāli. Būvmateriālu iesaiņojuma materiāli un citi būvniecības darbu procesā radušies atkritumi ir jāsavāc konteineros un jānodod attiecīgo atkritumu apsaimniekotājiem, kuri Valsts vides dienestā ir saņēmuši attiecīgā atkritumu veida Atkritumu apsaimniekošanas atļauju.

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

C. Darba aizsardzības pasākumi

Būvdarbu veicējs būvlaukumam izstrādā iekšējās kārtības, darba drošības, ugunsdrošības un apsardzes noteikumus, ievērojot un nepārkāpjot Latvijas Republikas likumus un saistošos normatīvos aktus. Ar augstāk minētajiem noteikumiem, būvdarbu veicējs iepazīstina visus darbu uzņēmējus un būvniecības procesā iesaistītās personas, ja viņu darbs ir saistīts ar atrašanos būvlaukumā.

Pirms darbu uzsākšanas ar uzņēmuma vadītāja rakstisku rīkojumu ir norīkojams atbildīgais būvdarbu vadītājs, kā arī atbildīgais par darba aizsardzību, ugunsdrošību un bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību.

Atbildīgajai personai licencētā mācību iestādē ir veicama atbilstoša apmācība darba aizsardzībā, ugunsdrošībā un par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību, un ir apliecināti dokumenti/apliecības (LR MK noteikumi Nr.749 „Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos”).

Katrai objekta būvniecībā iesaistītai personai tiek veikta darba aizsardzības ievadinstruktaža, darba aizsardzības instruktāža darba vietā un ugunsdrošības instruktāža.

Darbinieks ar savu parakstu apliecina īpašā šim nolūkam iekārtotā žurnālā to, ka ir iepazinies ar darba aizsardzības un ugunsdrošības prasībām būvlaukumā. Instruktāžu veic būvdarbu veicēja atbildīgais būvdarbu vadītājs saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumu Nr.749 “Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos” prasībām.

Visas nepieciešamās instrukcijas jābūt būvlaukuma birojā.

Būvdarbu aprīkojumu nepieciešams nogādāt darba vietās tehnoloģiskā secībā, lai tādējādi nodrošinātu darba drošību. Jebkādas iekārtas būvdarbu veikšanai darba vietās jāpiegādā minimālā daudzumā, lai tās netraucētu un neradītu draudus darba veikšanas laikā.

Būvlaukumā izmantotajam darba aprīkojumam, kurš ir iekļauts bīstamo iekārtu sarakstā saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem Nr.384 “Noteikumi par bīstamajām iekārtām”, ir jāveic uzraudzība atbilstoši Latvijas Republikā izdoto likumu “Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību”. Šo iekārtu apkalpojošais personāls ir speciāli apmācīti darbinieki (operatori, vadītāji, stropētāji), kuriem ir kvalifikāciju apliecināti dokumenti.

Būvlaukumā metināšanas darbus (elektro vai gāzes metināšana) jāveic tikai ar sertificētām iekārtām, ievērojot elektrodrošības un ugunsdrošības noteikumus/instrukcijas, un apmācītiem darbiniekiem, kuriem ir apliecināti dokumenti.

Visiem strādniekiem ir jābūt nodrošinātiem ar individuālās aizsardzības līdzekļiem (speciālais apģērbs, ķiveri, apavi, instrumenti), iepazīstinātiem ar to lietošanu un apguvušiem drošas darba veikšanas metodes un paņēmienus. Darbinieku vajadzībām tiek iekārtotas – ģērbtuves, atpūtas telpas, tualetes un dušas (atkarībā no nodarbināto skaita un piekļūšanas iespējām), ievērojot LR Ministru kabineta noteikumu Nr.359 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” prasības.

Lai nodrošinātu strādnieku aizsardzību pret krišanu no augstuma, jāievēro MK noteikums Nr.526 no 09.12.2002. “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā”.

Ar mērķi novērst avārijas situācijas, ko var izraisīt veicamo būvdarbu specifika, projekta vadītājs nodrošina pastāvīgu celtniecības konstrukciju un būvlaukuma izvietoto iekārtu tehniskā stāvokļa vizuālu kontroli.

Sanitārās sadzīves telpām strādniekiem ir jābūt gatavām ekspluatācijai pirms būvdarbu uzsākšanas. Telpās ir jābūt aptiecinātai ar medikamentiem un citiem līdzekļiem, kuri būtu nepieciešami cietušajiem pie pirmās palīdzības sniegšanas. Būvdarbu veicējam noteikti jāorganizē darbinieku instruktāžu, par drošu smagumu celšanu un pārvietošanu saskaņā ar LR MK noteikumu Nr.344 “Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus” prasībām.

Pirms pamatdarbu uzsākšanas darba zonā jābūt uzstādītiem stendiem ar ugunsdrošības inventāru, ugunsdzēsības aparātiem un šo inventāru izmantošanas noteikumiem nepieciešamības gadījumā. Būvlaukumā ir jābūt telefonu sakariem, lai varētu izsaukt ugunsdzēsējus un neatliekamo medicīnisko palīdzību. Būvlaukuma teritorijā smēķēšana ir atļauta tikai speciāli atvēlētās vietās.

D. Būvdarbu organizēšana

Pamatprasības būvdarbu organizēšanai

Visi attiecīgie būvdarbi jāveic saskaņā ar piemērojamām LBN prasībām, likumu "Par autoceļiem", Autoceļu un ielu būvnoteikumiem, Būvniecības likumu un Vispārējiem būvnoteikumiem.

Visi būvdarbi jāizpilda saskaņā ar būvprojektu un pamatojoties uz izstrādāto, saskaņoto un apstiprināto darbu veikšanas projektu ar būvuzraugu un pašvaldības att. pārstāvjiem.

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

Jāņem vērā arī prasības, kas norādītas VAS "Latvijas dzelzceļš" tehniskajos noteikumos.

Visi būvdarbi jāveic atbilstoši šī būvprojekta rasējumiem un šīs daļas specifikāciju prasībām. Būvdarbu veicējam jāievērtē arī rokasgrāmatas „Tiltu specifikācijas 2020” sniegtie paskaidrojumi un prasības.

Jāņem vērā arī grāmatas „Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/1” norādītos, veicot ceļa segu pārbūvi uz pieejām.

Būvdarbu izpildes laikā jāievēro visi komunikāciju aizsardzības noteikumi.

Būvdarbu veikšanu komunikāciju tuvumā jāaskaņo ar to īpašniekiem un jāveic īpašnieka pārstāvja uzraudzībā.

Jāveic būvvieta norobežošana ar nožogojumu un noturīgām barjerām, lai nodrošinātu drošus darba apstākļus strādājošajiem un novērstu negadījumus ar garāmgājējiem.

Visas būvlaukuma darba zonas un teritorijas, kas saistītas ar darbu veikšanu, jāuztur kārtībā visā būvniecības laikā. Regulāri jānovāc visi materiālu pārpalikumi, atkritumi un būvgruži.

Stingri aizliegts atstāt vai norakt augsnē vai gruntī jebkāda veida būvgružus.

Ja ir notikusi nejauša apkārtējai videi bīstamu materiālu noplūde, tad Būvuzņēmējam nekavējoties jāveic pasākumi, kas novērš piesārņojuma tālāku izplatīšanos, jāinformē par notikušo Būvuzraugs un attiecīgās pašvaldības iestādes un instances.

Darbu veikšanas laikā būvdarbu veicējam jāparedz aizsardzība pret būvniecības materiālu krišanu no pārbūvējamā (remontējamā) pārvada konstrukcijām.

Pēc darbu pabeigšanas visām būvdarbu laikā skartajām teritorijām ir jāatjauno melnzemes kārtā tās sākotnējā biezumā (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.

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

Būvdarbu veicējam jāievērtē būvprojekta 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.

Būvprojekta īstenošanas periodā būvdarbu veicējam jāaskaņo arī ar projekta autoru Darbu programmas katram darbu veidam.

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

Darbu veikšanas projekts

Saskaņā ar MK Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi” pirms darbu uzsākšanas objektā būvdarbu veicējam ir jāizstrādā Darbu veikšanas projekts (turpmāk DVP).

DVP ir izstrādājams un saskaņojams ar pasūtītāju atbilstoši MK noteikumu Nr.633 „Autoceļu un ielu būvnoteikumi” prasībām, pamatojoties uz Darbu organizēšanas projektu (DOP) un būvprojektu 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”;

Vektors T

- 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 un izpildes metodes, ņemot vērā 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.

Darbu izpildes kvalitātes kontrole un to pabeigšana

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par darba kvalitāti.

Katrai materiālu partijai, kuru paredzēts izmantot darba izpildei, jābūt atbilstības apliecinājumam.

Darba kvalitātei jāatbilst Līguma, būvprojekta un šo Specifikāciju prasībām. Ja ir apstākļi, kas neļauj sasniegt izvirzītās kvalitātes prasības, būvdarbu veicējam par to ir jābrīdina būvuzraugs pirms darba uzsākšanas.

Katrs darbu process ir izpildāms atbilstoši būvprojekta Specifikācijās sniegtajām norādījumiem, par ko tiek sastādīti segto darbu vai nozīmīgo konstrukciju pieņemšanas akti.

Darbu izpildei atļauts izmantot tikai tādus materiālus, kas atbilst būvprojekta Specifikāciju prasībām, par ko liecina materiālu atbilstības deklarācijas ar pielikumā pievienoto ražotāja izsniegto kvalitāti apliecinājo sertifikātu.

Katra darba procesa pieņemšanai jānotiek atbildīgā būvdarbu vadītāja un Būvuzrauga klātbūtnē.

Nav pieļaujama situācija, kad tiek uzsākta nākamā darbu procesa izpilde, kamēr par iepriekšējo darbu nav parakstīts pieņemšanas-nodošanas akts.

Jebkāda veida atkāpes no šī būvprojekta ir saskaņojamas ar autoruzraugu. Saskaņotās izmaiņas ir reģistrējamas kā būvdarbu žurnālā, tā arī autoruzraudzības žurnālā.

Pēc visu darbu procesu pieņemšanas, būvdarbu veicējam ir jāpieaicina licencēts mēriņieks, kas veic izpildmērījumus, un šo izpildmērījumu plānu pievieno pie objekta izpilddokumentācijai.

Pēc visu pārvada izbūves darbu pabeigšanas objekts ir jāatbrīvo no materiālu atlikumiem, būvgрузiem, pagaidu ceļa zīmēm un apzīmējumiem, tehnikas u.tml.

Jānovērtē pieveidcelu stāvoklis, ja būvdarbu rezultātā tie ir bojāti, jāveic remonts.

Būvdarbu laikā visas skartās teritorijas ir jāsakopj, zālāji jāre kultivē un objekts kopumā ir uzrādāms Pasūtītāja pārstāvim un Būvuzraugam, kā rezultātā var tikt sagatavots apliecinājums par būves gatavību nodošanai ekspluatācijā.

Jāatjauno būvdarbu laikā iznīcinātās ierīkotās robežzīmes atbilstoši MK noteikumu Nr.1019 „Zemes kadastrālās uzmērīšanas noteikumi” prasībām.

Veicot būvprojektā paredzētos darbus ārpus ceļa zemes nodalījuma joslas autoceļa aizsargjoslā, būvdarbu veicējam jānodrošina Aizsargjoslu likuma prasības, zemes īpašnieki, kuru zemēs darbi tiks veikti, rakstiski jābrīdina vismaz divas nedēļas pirms būvdarbu uzsākšanas.

E. Ugunsdrošības pasākumu apraksts

Līdz pamatdarbu uzsākšanai darba zonā jābūt uzstādītiem stendiem ar ugunsdrošības inventāru, ugunsdzēsāmiem aparātiem, glābšanas riņķiem un šo inventāru izmantošanas noteikumiem nepieciešamības gadījumā.

Par ugunsdrošības prasību ievērošanu būvobjektā un būvdarbu izpildes gaitā atbild būvdarbu veicējs. Ugunsdrošības prasības, veicot būvdarbus, nosaka LR Ministru kabineta noteikumu Nr.238, 2016. g. 19. aprīlī, 3. nodaļa.

Būvobjektu jānodrošina ar ugunsdrošībai lietojamajām drošības zīmēm atbilstoši LVS 446 prasībām.

Aizliegts izmantot atklātu uguni tuvāk par 10 metriem no vietām, kur notiek vielu vai materiālu sajaukšana ar sprādzienbīstamām, viegli uzliesmojošām vai uzliesmojošām vielām.

Objektā izvietojami ūdens-putu ugunsdzēsāmie aparāti, to atrašanās vietas apzīmējot ar atbilstošām zīmēm.

Ugunsbīstamo darbu veikšanai pagaidu vietās atļauts veikt pēc juridiskās personas, kas veic būvdarbus, vadītāja vai tā rakstiski nozīmētas personas rakstiskas atļaujas saņemšanas. Atļaujā norāda darbu veidu, vietu, laiku un ugunsdrošības pasākumus.

F. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana

F.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 Ekspluatācijas īpašību deklarāciju (ražotāja deklarācija par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īpašībām) obligāti ir jāpasastāda visiem produktiem un izstrādājumiem, kuru piemērojamie standarti ir harmonizēti¹.

F-1. tabulā ir apkopoti ceļu būvmateriāli un tiem pielietojamās novērtēšanas sistēmas un atbilstību apliecinājošu dokumentu minimums. Visos gadījumos, neatkarīgi no atbilstības novērtēšanas sistēmas, ražotāja pienākums ir nodrošināt ražošanas procesa kontroli un produkta vai tā sastāvdaļu testēšanu paredzētajā kārtībā, kā arī vismaz šajās specifikācijās noteiktajā apjomā. Testēšanas pārskati, kas ir pamats deklarāciju sastādīšanai un izdoto sertifikātu spēkā uzturēšanai, ir jā saglabā un to kopijas pasūtītājs drīkst pieprasīt jebkurā brīdī, lai pārliecinātos par deklarēto raksturlielumu atbilstību.

F-1. tabula. Atbilstības novērtēšanas sistēmas

| Nr. p.k. | Būvizstrādājums | Paredzētā izmantošana | Atsauce uz standartu | Atbilstības novērtēšanas sistēma ⁽¹⁾ |
|---|---|---------------------------------------|--------------------------------|---|
| 1. Bitumens un ar to saistītie produkti | | | | |
| 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+ |
| 1.3 | Grupa: bitumens Apakšgrupa: katjonu bitumēna emulsijas | Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei | LVS EN 13808 ZA. pielikums | 2+ |
| 1.4 | Bituminētie maisījumi. Asfaltbetons | Ceļiem un citām satiksmes platībām | LVS EN 13108-1 ZA.pielikums | 2+ |
| 1.5 | Bituminētie maisījumi. Asfaltbetons ļoti plānām kārtām (BBTM) | Ceļiem un citām satiksmes platībām | LVS EN 13108-2 ZA.pielikums | 2+ |

¹ Harmonizēto standartu saraksts <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/49237>

| Nr. p.k. | Būvizstrādājums | Paredzētā izmantošana | Atsauce uz standartu | Atbilstības novērtēšanas sistēma ⁽¹⁾ |
|---|--|---|--------------------------------|---|
| 1.6 | Bituminētie maisījumi. Šķembu mastikas asfalts | Ceļiem un citām satiksmes platībām | LVS EN 13108-5 ZA.pielikums | 2+ |
| 1.7 | Bituminētie maisījumi. Reciklētais asfalts | Asfalta maisījuma sastāvdaļa | LVS EN 13108-8 | Nav noteikta |
| 1.8 | Virsmas apstrāde | Ceļu virsmu apstrāde | LVS EN 12271 ZA.pielikums | 2+ |
| 2. Minerālie materiāli | | | | |
| 2.1 | Dažāda veida gruntis un augu zeme (smilšainas, puteļainas, mālainas, jauktas, ar organiku, sabērtas u.tml. – SU, ST, UL, UM, TL, TM, TA, OU, OT, OH, OK, HN, HZ, F, J, A – saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu) | Ceļu zemes klātnei, ceļa segas salizturīgajai kārtai, zemes klātnes nogāžu virsmām u.c. | --- | Nav noteikta |
| 2.2 | Minerālmateriāli nesaistītiem un hidrauliski saistītiem maisījumiem | Ceļiem un citiem inženierceltniecības darbiem | LVS EN 13242 ZA.pielikums | 2+ |
| 2.3 | Minerālmateriāli un aizpildītāji bituminētiem maisījumiem un virsmas apstrādei | Ceļiem un citiem inženierceltniecības darbiem | LVS EN 13043 ZA.pielikums | 2+ |
| 2.4 | Nesaistītie maisījumi | Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai | LVS EN 13285 | Nav noteikta |
| 2.5 | Minerālmateriāli un aizpildītāji betonam | Ēkās, autoceļos un citās inženiertehniskās būvēs | LVS EN 12620 ZA.pielikums | 2+ |
| 2.6 | Vieglie minerālmateriāli un aizpildītāji betonam, būvjavai un injekcijas javai | Ēkās, autoceļos un citās inženiertehniskās būvēs | LVS EN 13055-1 ZA.pielikums | 2+ |
| 3. Hidrauliskās saistvielas, betons un to izstrādājumi | | | | |
| 3.1 | Cements | Cementam | LVS EN 197-1 | 1+ |
| 3.2 | Betons | Betonam un radniecīgajiem izstrādājumiem | LVS EN 206-1 LVS EN 156-1 | 2+ ⁽²⁾ |
| 3.3 | Hidrauliskas ceļu saistvielas | Ceļu zemes klātnes un ceļa konstruktīvo kārtu stabilizēšanai. | LVS EN 13282 | 2+ |
| 3.4 | Ar cementu saistīti maisījumi ceļa nesošajām virskārtām un apakškārtām | Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai | LVS EN 14227-1 | Nav noteikta |
| 3.5 | Ar hidraulisko ceļa saistvielu saistīti maisījumi | Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai | LVS EN 14227-5 | Nav noteikta |
| 3.6 | Ar cementu apstrādāta grunts | Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai | LVS EN 14227-10 | Nav noteikta |

| Nr. p.k. | Būvizstrādājums | Paredzētā izmantošana | Atsauce uz standartu | Atbilstības novērtēšanas sistēma ⁽¹⁾ |
|---|--|---|---|---|
| 3.7 | Ar kaļķi apstrādāta grunts | Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai | LVS EN 14227-11 | Nav noteikta |
| 3.8 | Ar hidraulisko ceļa saistvielu apstrādāta grunts | Ceļu, lidlauku un citu satiksmes laukumu būvei un uzturēšanai | LVS EN 14227-13 | Nav noteikta |
| 3.9 | Saliekamie betona seguma bloki | Ārējai lietošanai un ceļa ārējām gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām | LVS EN 1338 ZA. 2. tabula | 4 |
| 3.10 | Saliekamās betona seguma plātnes | Ārējai lietošanai, ceļa segumiem gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētās vietās | LVS EN 1339 ZA.pielikums | 4 |
| 3.11 | Saliekamās betona apmales | Ārējai lietošanai un ceļa ārējām gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām | LVS EN 1340 ZA.pielikums | 4 |
| 4. Metāls un tā izstrādājumi | | | | |
| 4.1 | Transportlīdzekļus norobežojošā sistēma: Drošības barjeras, triecienslāpētāji, enkurposmi, pārejas posmi, atvairbarjeras | Satiksmes zonās | LVS EN 1317-5 ZA.pielikums | 1 |
| 4.2 | Ceļu apgaismes stabi | Satiksmes zonās | LVS EN 40-1;-2;-3;-4;-5 ZA.pielikums | 1 |
| 4.3 | Ūdens noteku pārsedzes un lūku pārsedzes | Transportlīdzekļu un gājēju zonās | LVS EN 124 | 1 ⁽²⁾ |
| 5. Polimērmateriālu izstrādājumi | | | | |
| 5.1 | Ģeosintētikas (tekstili), ģeotekstilijas, ģeokompozīti, ģeorežģi un ģeotikli, ko lieto: filtrēšanai armēšanai atdalīšanai | Ceļiem un citām satiksmes platībām | LVS EN 13249 ZA.pielikums; LVS EN 13251 | 2+ 4 - |
| 5.2 | Ceļu signālstabiņi | Satiksmes zonās | LVS EN 12899-3 ZA.pielikums | 1 |

| Nr. p.k. | Būvizstrādājums | Paredzētā izmantošana | Atsauce uz standartu | Atbilstības novērtēšanas sistēma ⁽¹⁾ |
|--|--|---|---|---|
| 6. Satiksmes organizācijas aprīkojums | | | | |
| 6.1 | Ceļa zīmes | Satiksmes zonās | LVS EN 12899-1 ZA. 7. tabula | 1 |
| 6.2 | Ceļa apzīmējumu materiāli: - atstarojošās ceļa kniedes - stikla lodītes, pretslīdes materiāli, un to maisījumi - iepriekšgatavoti ceļa apzīmējumi | Satiksmes zonās | LVS EN 1463-1 ZA.pielikums LVS EN 1423 ZA.pielikums LVS EN 1790 ZA.pielikums | 1 1 1 |
| 6.4 | Satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi – brīdinājuma un drošības gaismas zīmes | Gaismas zīmes, lai brīdinātu un vadītu ceļu satiksmi. | LVS EN 12352 ZA.pielikums | 1 |
| 6.5 | Satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi – luksofori | Luksofori uzstādīti, lai instruētu ceļa lietotājus ar sarkanu, dzeltenu un zaļu signālgaismu. | LVS EN 12368 ZA.pielikums | 1 |
| 7. Citi materiāli | | | | |
| 7.1 | Dabīgā akmens bruģakmeņi (kaltie akmeņi) | Ārējai lietošanai un ceļa apdarei ārējām gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām | LVS EN 1342 ZA.pielikums | 4 |
| 7.2 | Dabīgā akmens plātnes | Ārējai lietošanai un ceļa apdarei ārējām gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām | LVS EN 1341 ZA.pielikums | 4 |
| 7.3 | Dabīgā akmens apmales | Ārējai lietošanai un ceļa ārējām gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām | LVS EN 1343 ZA.pielikums | 4 |
| 7.4 | Keramikas ķieģeļi un veidgabali | Ārdarbiem un transporta kustības ielu segumiem | LVS EN 1344 ZA.pielikums | 4 |
| 7.5 | Drenāžas teknes | Ūdens savākšanai un novadīšanai no gājēju un transportlīdzekļu izmantošanai paredzētām platībām | LVS EN 1433 ZA.pielikums | 3 |

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 jāsastāda visiem produktiem un izstrādājumiem, kuru piemērojamie standarti ir harmonizēti². 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 jāstāda *Atbilstības deklarācija*. Nosacījums izpildās neatkarīgi no noteiktās atbilstības novērtēšanas sistēmas.

F.3. Testēšana

F.3.1. Testēšanas biežums.

Testēšanas biežums būvizstrādājumu ražotājam (izplatītājam) jānosaka atbilstoši **F-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.

F-3. tabula. Testēšanas biežums

| Materiāla vai produkta nosaukums | Standarts |
|--|-----------------|
| Minerālmateriāli nesaistītajiem un hidrauliski vai ar bitumena saistvielām aukstā veidā saistītajiem maisījumiem | LVS EN 13242 |
| Nesaistītie maisījumi | LVS EN 13285 |
| Minerālmateriāli bituminētiem maisījumiem un virsmas apstrādei | LVS EN 13043 |
| Bituminētie maisījumi un materiāli | LVS EN 13108-21 |

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 **F-3.** tabulā minētajos standartos noteikto testēšanas biežumu un, ja nav objektīva iemesla noteikt lielāku testēšanas biežumu.

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.

² Harmonizēto standartu saraksts <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/49237>

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.

Testēšanai un mērījumiem drīkst izmantot arī no Autoceļu būvdarbu specifikācijās noteiktajām atšķirīgas metodes, ja būvdarbu veicējs iepriekš tās ir salīdzinājis ar Autoceļu būvdarbu specifikācijās noteiktajām metodēm un būvinženieris ir atzinis, ka abu metožu rezultāti ir salīdzināmi.

F.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 strīdu 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.

Izpildīto darbu ieteicams vērtēt saskaņā ar Autoceļu būvdarbu specifikāciju 8.2punktā aprakstīto metodiku.

F.3.3. Testēšanas un mērījumu rezultātu noapaļošana

Testēšana un mērījumi jāveic ar precizitāti, kas nodrošina prasību rezultāta vērtību ar ne zemāku precizitāti par Autoceļu būvdarbu specifikācijās noteikto.

Vērtējot izpildītā darba kvalitāti iegūtie testēšanas un mērījumu rezultāti ir jānoapaļo līdz Ceļu specifikāciju prasībās noteiktajai prasību rezultāta precizitātei.

Lai noapaļotu rezultātu (skaitli):

- 1) sameklē skaitļa ciparu, līdz kuram jānoapaļo;
- 2) salīdzina vienu ciparu pa labi ar skaitli 5:
 - a) ja cipars pa labi ir mazāks par 5, noapaļo ar izrūkumu – cipars, līdz kuram noapaļo nemainās;
 - b) ja cipars pa labi ir 5 vai lielāks par 5, noapaļo ar uzviju - cipars, līdz kuram jānoapaļo, palielinās par 1.

1. PIEMĒRS: Prasība: $4,0 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$. Mērījuma rezultāts: 3,45 cm => Noapaļots rezultāts vērtēšanai: 3,5 cm.

2. PIEMĒRS: Prasība: $\geq 4,5 \%$. Testēšanas rezultāts: 4,44 % => Noapaļots rezultāts vērtēšanai: 4,4 %.

3. PIEMĒRS: Prasība: 2 - 5 %. Testēšanas rezultāts: 5,4912 % => Noapaļots rezultāts vērtēšanai: 5 %.

4. PIEMĒRS: Prasība: ≤ 30 . Testēšanas rezultāts: 30,5012 => Noapaļots rezultāts vērtēšanai: 31.

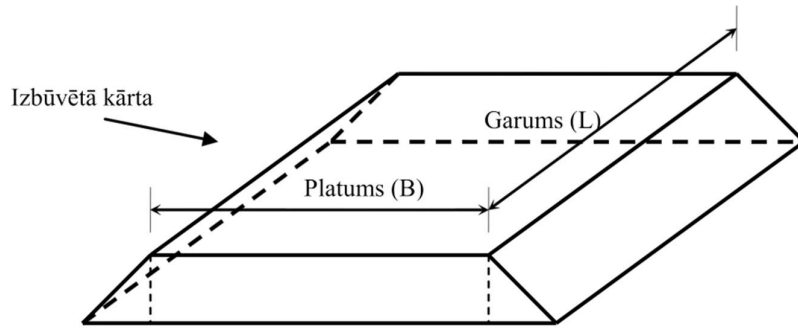
5. PIEMĒRS: Prasība: $\geq 0,30$. Testēšanas rezultāts: 0,2 => Testēšanas rezultāts nav vērtējams, jo testēšanas rezultāta vērtība ir ar zemāku precizitāti nekā Ceļu specifikācijās noteiktajās prasībās konkrētās īpašības rezultātam.

F.3.5. Darba daudzuma uzmērīšana

Izpildītā darba daudzums jāuzmēra paredzētajās mērvienībās.

Apmaksai var apstiprināt darba daudzumu, kas nepārsniedz iepriekš paredzēto.

F.3.5.1. Ja paredzēts uzmērīt konstruktīvās kārtas laukumu ($L \times B$) vai platumu (B), tad jāmēra konstruktīvās kārtas virsmas laukums vai platums atbilstoši paraugam F-1. attēlā.



F.1.attēls.

Ja paredzēts uzmērīt vairāku citu virs citas esošu konstruktīvo kārtu platumu (B) 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.

F.3.5.2. Ja paredzēts uzmērīt konstruktīvās kārtas vai rakšanas darbu tilpumu, to aprēķina, salīdzinot plāna un augstuma atzīmes pirms un pēc darba veikšanas. Darba daudzums kubikmetros (m^3) jāuzmēra kā konstrukcijas apjoms blīvā veidā.

F.3.5.3. Ja paredzēts uzmērīt materiāla tilpumu kravā.

F.3.5.4. Ar beramām kravām piekrauj kontrolkravu, kurai nosaka tilpumu, ņemot vērā transportējamā materiāla tilpumsvaru vai pārmērot kravas izmērus. Pārējās kravas jāpiekrauj līdzīgi, uzskaitot līdzīgu tilpumu.

F.3.5.5. Neberamām kravām tilpumu nosaka pēc bunkura vai cisternas mērierīču rādījumiem. Materiāla tilpums kravā jākontrolē, salīdzinot ar materiāla patēriņu konstrukcijā.

F.3.5.6. Ja paredzēts uzmērīt konstrukciju vai materiālu svaru, to nosaka, sverot vai aprēķinot no tilpuma mērījumiem un/vai maisījumu receptes.

S1. Sagatavošanās darbi

S1.0. Mobilizācija

Darba apraksts

Būvdarbu veicējs mobilizēs un piegādās būvlaukumā visas nepieciešamās instalācijas darbu izpildīšanai un pabeigšanai.

Nekavējoties pēc Līguma parakstīšanas Būvinženierim apstiprināšanai jāiesniedz mobilizācijas, instalācijas, būvlaukuma ierīkošanas un likvidēšanas plāns.

Mobilizācijas un būvlaukuma ierīkošanas izmaksās ir jāietver arī nomas un kompensāciju izmaksas, kas saistītas ar būvdarbu veikšanai nepieciešamo zemju izmantošanu un nomu. Mobilizācijas cenā arī jāiekļauj visi darbi, kas ir saistīti ar būvlaukuma ierīkošanu un likvidēšanu (nožogojumi, plakāti, elektrības pieslēgumi, utt.), tai skaitā, ceļa seguma vai zāliena (un citu elementu, kas tiks bojāti) atjaunošana vismaz tādā stāvoklī, kā tas bija pirms būvdarbu uzsākšanas.

Mobilizācijas cenā jāiekļauj arī Būvuzrauga nodrošināšana ar atsevišķām telpām, ieskaitot apkuri, apgaismojumu un uzkopšanu. Būvuzrauga un personāla vajadzībām birojā Būvuzņēmējam jānodrošina ar interneta sakariem.

Visi maksājumi par biroja ērtībām un samaksu par pieslēgumu jāuzņemas būvdarbu veicējam.

Mobilizācijas izmaksās jāiekļauj visi pagaidu un piebraucamie ceļi, kas paredzēti visu konstrukciju būvniecībai un/vai esošo konstrukciju demontāžai. Mobilizācijas cenā jāiekļauj visu bojāto elementu atjaunošana iepriekšējā stāvoklī.

Būvdarbu veicējam jānovērtē būvprojekta detalizācijas pakāpe un jāievērtē nepieciešamo papildus aprēķinu un projektēšanas darbu izmaksas.

Papildus projektēšanas darbi ietver:

- detalizēto darba rasējumu izstrādi;
- Darbu veikšanas projekta izstrādi;
- būvlaukuma iekārtojuma plānu;
- nepieciešamo papildus saskaņojumu veikšanu;
- veidņu un turu/piekarināmo turu/statņu projektēšanu pārvada konstrukciju izbūvei.

Pirms atsevišķu konstrukciju izbūves darbu sākuma, ja konstrukciju nepieciešams precizēt, vai pēc būvuzrauga pieprasījuma, būvdarbu veicējam ir jāizstrādā detalizētie darba rasējumi.

Būvdarbu veicējam ir jāizstrādā un jāiesniedz apstiprināšanai darbu veikšanas programmas divas nedēļas pirms plānoto darbu uzsākšanas. Būvdarbu veicējam jāveic visu turu/ piekarināmo turu/statņu un veidņu, kā arī ar to montāžu un demontāžu saistīto pasākumu projektēšana. Izstrādāto veidņu un turu projektu būvdarbu veicējs iesniedz apstiprināšanai Būvuzraugam ne vēlāk kā divas nedēļas pirms turu un veidņu uzstādīšanas.

Darba daudzuma uzmērīšana

Izmaksas jānorāda kā komplekts. Pēc mobilizācijas un būvlaukuma ierīkošanas Pasūtītājs var veikt šī darba apmaksu līdz 50% no kopējās darba izmaksas summas. Pārējo samaksu par šo darbu veic pēc demobilizācijas.

Mērvienība: komplekts (kpl).

S1.1. Satiksmes organizācija gājēju pārvada remontdarbu laikā

Darba apraksts

Process ietver nepieciešamo pagaidu ceļa zīmju un norādījumu uzstādīšanu pirms remontdarbu sākšanas atbilstoši saskaņotajai shēmai, kas atbilst norādēm Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumos Nr. 421 «Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem». **Principiālu gājēju satiksmes organizēšanas shēmu skatīt būvprojekta rasējumā DOP-1.**

Darba daudzuma uzmērīšana

Izmaksas norāda kā komplekts.

Pēc pagaidu ceļa zīmju uzstādīšanas pasūtītājs var veikt šī darba apmaksu līdz 50% no kopējās darba izmaksas summas. Pārējo samaksu par šo darbu veic pēc pagaidu ceļa zīmju demontāžas.

Mērvienība: komplekts (kpl).

S1.3. Konstruksiju nojaukšana vai demontāža

Darba apraksts

Esošo konstrukciju nojaukšanas darbu apjomus nosaka būvprojekta rasējumi un darba daudzumu saraksts. Būvprojektā paredzētos pārvada konstrukciju nojaukšanas darbus drīkst uzsākt tikai pēc tam, kad ir organizēta pagaidu satiksme (skatīt šo Specifikāciju punktā S1.1.).

Pirms nojaukšanas darbu sākuma būvdarbu veicējam ir jāizstrādā esošā gājēju pārvada kāpnes konstrukciju nojaukšanas detalizēts darbu projekts, to saskaņojot ar Būvinženieri divu nedēļu pirms darbu sākšanas.

Nojaukšanas darbu metodes jāizvēlas tādas, kuras pēc iespējas mazāk negatīvi ietekmē apkārtējo vidi, apkārt esošās ēkas un blakus esošos Latvijas dzelzceļš tiklus. Monolītās un saliekamās dzelzsbetona konstrukcijas sadalāmās gabalos, kuru svars un izmēri ir pieļaujami izvēlēto celtņu celtnespējai un transportēšanai ar autotransportu.

Cieši jāievero, lai paliekošā konstrukciju daļa nezaudētu noturību un neradītu draudus strādniekiem un / vai apkārtējai videi. **Nav pieļaujama būvgružu nokļūšana uz sliedēm!**

Demontāžas darbi ietver (bet ne aprobežojas ar):

- margu demontāžu uz kāpnēm no Minskas ielas puses;
- ratu vadulu demontāžu uz kāpnēm no Minskas ielas puses;
- esošo kāpņu demontāžu no Minskas ielas puses;
- margu demontāžu uz kāpnēm no Slāvu ielas puses;
- ratu vadulu demontāžu uz kāpnēm no Slāvu ielas puses;
- esošo kāpņu demontāžu no Slāvu ielas puses;
- kāpņu atbalsta bloku demontāžu no balsta Nr.1;
- kāpņu atbalsta bloku demontāžu no balsta Nr.11;
- asfalta laukuma demontāžu;
- pazeminātas betona apmales demontāžu;
- esošā laiduma paklājuma demontāžu/frēzēšanu.

Darba apraksts

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

Būvdarbu veicējam jānodrošina darbu veikšana tādā veidā, kas nerada draudus darba veicējam un trešajai pusei. Darbi jāvada būvdarbu veicēja darbu vadītājam, kam ir pieredze šādu darbu veikšanā un ko ir apstiprinājis būvuzraugs.

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

Darba daudzuma uzmērīšana

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

Mērvienība: m, m³, gab.

S1.4. Koku, krūmu un zaru zāgēšana

Darba apraksts

Teritorijas zem gājēju pārvada attīrīšana no krūmiem, zariem un arī celmu laušana vai izurbšana, ietver visus nepieciešamus darbus, kā arī materiālus vai iekārtas, kas jāpiegādā un jāizlieto, lai pilnībā atbrīvotu teritoriju, aizvācot prom kokus, celmus, krūmus un zarus.

Darba izpilde

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

Krūmi, zari, izlauztie celmi un saknes jāsadedzina, jāsašķeļ vai jānovieto izgāztuvē, izmantojamā koksne jāaizved uz paredzēto krautni. Pelni vai šķelda jāaizvāc.

Vektors T

Projekta ietvaros nav paredzēts grunti izstrādāt, izlauzto/izurbto celmu vietas jāaizber.

Koka nozāgēšanu zem/blakus gājēju pārvadam (sarežģītos apstākļos) veic pa daļām, sākot no augšas, izmantojot pacēlāju. Ja krītošā koka daļas var apdraudēt tuvumā esošās konstrukcijas vai virszemes inženierkomunikācijas, katru zāgējamo koka daļu noceļ atsevišķi ar autoceltni.

Nozāgēto zaru zāgējuma vietas saglabājamajiem kokiem pēc zaru nozāgēšanas nekavējoties jāaizkrāso ar eļļas krāsu vai jānosedz ar atbilstošu potziēdi.

Kvalitātes novērtējums

Kokam jābūt nozāgētam ne augstāk par 20 cm virs zemes vai augstumā, kas nepārsniedz 1/3 no celma diametra. Kokam jābūt aizvestam, koksnes atkritumiem un zariem – aizvestiem, sadedzinātiem vai sašķeltiem.

Sagarinātā koka zariem jābūt sakrutiem kaudzē(-s). Nopļautie krūmi nedrīkst atrasties uz ceļa klātnes. Izpildītais darbs kontrolējams visā apgabalā, neatbilstības gadījumā veicot pasākumus prasību nodrošināšanai.

Darba daudzuma uzmērīšana

Darba daudzuma uzmērīšanu veic pirms darba uzsākšanas.

Koku, krūmu zāgēšanas un celmu laušanas/izurbšanas darbu uzmēra hektāros.

Mērvienība: ha.

S1.5. Mērniecības darbi

Pēc kāpņu nojaukšanas jāveic esošo kāpņu balstu uzmērīšana un jāiesniedz projekta autoram.

Darba apraksts

Process ietver jauno kāpņu konstrukcijas nospraušanu saskaņā ar rasējumos dotajiem izmēriem.

Uzmērīšanai un nospraušanai jānodrošina būves atbilstība projektētiem ģeometriskiem parametriem un telpiskām koordinātēm un jāietver nepieciešamie uzmērīšanas un nospraušanas darbi pirms darba izpildes, darba izpildes laikā un pēc tā. Izpildot nospraušanu, jāveic ģeodēziskie darbi būvprojekta ģeometrisko lielumu pārņemšanai dabā un kontrolmērījumi.

Izpildot uzmērīšanas un nospraušanas darbus, jāievēro LBN 305-15 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā", ciktāl tas attiecas uz konkrēto būvi.

Pirms būvdarbu veikšanas būvdarbu veicējam ir jāpārlicinās par ieprojektēto konstrukciju dimensiju atbilstību esošajai situācijai. Tai skaitā jāveic kontrolmērījumi augstuma atzīmju un koordinātu salīdzināšanai ar būvprojektam pievienoto topogrāfiju.

Būvdarbu veicējam pēc demontāžas darbiem ir jāveic esošo konstrukciju uzmērīšana, lai precizētu jauno un eksistējošo konstrukciju novietojumu un augstuma atzīmes. Nepieciešamības gadījumā būvdarbu veicējam jāizstrādā korekcijas rasējumus un izmaiņas jāsasaka ar projekta autoru.

Materiāli

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

Darba izpilde

Atbalsta sistēma jāizveido no piketu punktiem un citiem atbilstoša veida un izkārtojuma ģeodēziskajiem 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 jāsavāc informācija par ģeodēziskajiem mērījumiem un aprēķiniem, to skaitā shēmas un nospraušanas protokoli. Ja nav prasīta cita, tad būvniecības nospraušanas ģeodēziskā tīkla punktu precizitātei jāatbilst 4. precizitātes klasei saskaņā ar LBN 305-15 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā". Klasi var sasniegt ar parastajiem mērīšanas paņēmieniem atbilstoši norādēm zemāk dotajā tabulā.

Mērījumu precizitātes raksturojums

| Nosaukums | Standartnovirze σ | Precizitātes raksturojums |
|--------------------------------------|---|---------------------------|
| Plāna stāvokļa precizitātes klase P4 | $0.5 \text{ mm} < \sigma_L \leq 5 \text{ mm}$ | Augsta |
| Augstuma precizitātes klase H4 | $0.5 \text{ mm} < \sigma_H \leq 2 \text{ mm}$ | Augsta |

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.

Kvalitātes novērtējums

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

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

Būvdarbu veicējam jāveic nepieciešamie kontroluzmērījumi pēc būvuzrauga ieskatiem.

Pēc būvdarbu pabeigšanas jāsigatavo objekta izpilduzmērījums.

Darba daudzuma uzmērīšana

Mērniecības darbu apjomos jāietver konstrukciju asu un pašu konstrukciju nospraušana un uzmērīšana.

Konstrukciju nospraušanas un uzmērīšanas darbus mēra kā komplekts.

Būves izpildmērījuma plāna izstrādei mērniecības darbus mēra kā komplekts.

Mērvienība: komplekts (kpl).

S2. Zemes darbi

S2.1. Rakšanas darbi būvbedrē virs ūdens līmeņa

Darba apraksts

Projektā paredzēts veikt grunts rakšanas darbus sausā būvbedrē jauno kāpņu uzstādīšanai uz esošajiem pamatiem un tranšeju rakšana ELT komunikācijām, kuras ir norādītas būvprojekta rasējumos.

Šie darbi sevī ietver liekās grunts norakšanu līdz atzīmēm, kas nodrošinātu ūdens novadi no apkārtējās teritorijas un zemes klātnes nolīdzināšanu līdz projektā paredzētajiem līmeņiem. Liekā grunts jāaizved uz būvdarbu veicēja atbērtni.

Ja būvdarbu veicējs paredz liekās grunts izlīdzināšanu uz vietas (process rakstiski jāsapasina ar pasūtītāju un/vai piegūlošo zemju īpašniekiem), tā jāveic nesabojājot, nodrošinot vai atjaunojot ceļa/gājēju pārvada konstruktīvo elementu funkcionēšanu tam paredzētajiem mērķiem atbilstošā kvalitātē.

Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai pamatnes gruntis netiek atmiešķētas vai sasaldētas.

Darba izpilde

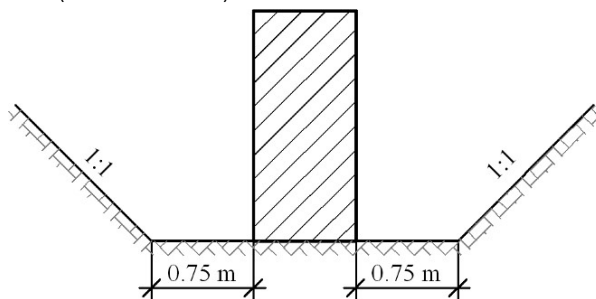
Jebkuri rakšanas darbi jāveic tā, lai šos piemērotos materiālus varētu atkārtoti pielietot vēlāk uzbēruma izveidošanai. Grunts izrakšana jāveic līdz atzīmēm, kas norādītas rasējumos. Attiecīga dokumentācija jāiesniedz Būvzinierim apstiprināšanai.

Būvdarbu veicējam darbs jāplāno un jāveic jebkurā darbu stadijā tā, lai tiktu novērsta virszemes vai jebkuru citu ūdeņu uzkrāšanās būvbedrē.

Rakšana jāveic tā, lai neradītu grunts nobrukuma risku, neizjauktu grunts stabilitāti un nebojātu jau izbūvētās konstrukcijas.

Nenostiprinātās būvbedres 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 būvprojekta rasējumos nav paredzēts citādi).

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

Kvalitātes novērtējums

Būvbedres, kuru pamatu veido irdena grunts, pamata gultnes augstuma atzīmju novirze no projektētās atzīmes var būt robežās +/- 100mm.

Būvbedres sānu nogāzēm pieļaujamā novirze no projektā paredzētā virsmas profila var būt robežās +/- 0,15m. Virsmai jābūt bez izspiedumiem vai iesēdumiem.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apjomu mēra kā projektā paredzētajā formā un dziļumā izraktu sausu būvbedri kubikmetros.

Mērvienība: m³.

S2.5. Grunts iestrādāšana virs ūdens līmeņa

Darba apraksts

Process ietver esošo grunts iestrādāšanu un izlīdzināšanu būvbedrē, kas atrodas virs ūdens līmeņa. Grunts iestrāde ir paredzēta tranšeju un esošo kāpņu atbalstu aizberšanai.

Darbu uzskata par izpildītu virs ūdens līmeņa, ja viss izlīdzinātās vai atbērtās grunts apjoms atrodas virs ūdens līmeņa vai nosusinātā būvbedrē.

Materiāli

Konstrukciju aizberšanai var paredzēt esošo izrakto grunts apjomu. Ap konstrukciju drīkst izmantot pildījumu, kurā lielākais frakcijas izmērs nepārsniedz 120 mm. Tai pašā laikā jānodrošina, lai akmens materiāls nebojātu uz betona virsmām uzklāto hidroizolāciju. Pildījuma materiālam (ar maksimālo frakciju < 20 mm) ir jābūt drenējošam, t. i., grunts daļiņām, ko var izsijāt caur 0,063 mm sietu, ir jābūt mazāk par 8 %.

Darba izpilde

Grunts atbēršanu ap konstrukcijām veic pa slāņiem. Sablīvētas grunts slāņa biezums nedrīkst pārsniegt 20 cm. Katru slāni sablīvē ar ap 150 kg smagu vibroplātni vismaz piecas reizes. Grunts slāņu ieklāšanu ap konstrukciju veic vienmērīgi no visām pusēm. Grunts slāņus ap vai pie betona konstrukcijām drīkst ieklāt ne agrāk par septiņām dienām

pēc iebetonēšanas vai tad, kad betons sasniedzis 80 % no paredzētās stiprības. Lai sasniegtu maksimālo blīvumu, grunts mitrumam jābūt optimālam. Grunts slāņiem jābūt sablīvētiem līdz 95 % no maksimālā blīvuma.

Kvalitātes novērtējums

Pastāvīgām nogāzēm pieļaujamā novirze no plānotā profila ir ± 150 mm. Pastāvīgām horizontālajām virsmām pieļaujamā novirze no plānotā profila ir ± 40 mm. Pielaižu izlīdzinošajam slānim ir: • plānā: + 20 mm, – 50 mm; • augstumā: 20 mm uz katru metru.

Darba daudzumu uzmērīšana

Apjomu mēra kā projektā paredzētu blīvi iestrādātu grunts apjomu.

Mērvienība: m³.

S2.8. Apzaļumošana

Darba apraksts

Process ietver sevī virsmas sagatavošanu pirms augu zemes uzklāšanas uz rekultivējamām platībām pēc būvdarbu veikšanas, augu zemes slāņa atjaunošanu.

Apsēšanas darbi ietver augsnes sagatavošanu, mēslošanu un platību apsēšanu pietiekamā blīvumā ar zālāju sēklām un melnzemes min 10cm iestrādāšanu vietās, kas parādītas/paredzētas būvprojekta rasējumos vai ko norādījis Būvzinieris.

Visas būvniecības laikā skartās teritorijas atjaunošana ar augu zemi ir jāievērtē mobilizācijas izmaksās (skatīt būvprojekta Specifikāciju S1.0 punktā).

Materiāli

Augu zeme

Augu zemei jābūt ar organisko vielu un pelnu saturam ≥ 5 %, testējot pēc LVS EN 13039, kā arī augu zemei ir jābūt ar pietiekamu humusa saturu.

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

Sēklas

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 ≥ 95 % un dīdzībai ≥ 85 %.

Mēslojums

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

Darba izpilde

Virsmas jāapzaļumo piemērotos meteoroloģiskajos apstākļos.

Pirms apzaļumošanas darbu sākšanas teritorija jānolīdzina, kā arī, ja nepieciešams, jāpieblīvē. Pieslēgumi esošām teritorijām vai konstrukcijām jāizveido lēzeni.

Augu zeme jāizlīdzina vienmērīgā biežumā ar tādu aprēķinu, lai pēc zālāju sēklu iesēšanas iegūtu paredzēto augu zemes kārtas biežumu. Jāiestrādā pamatmēslojums 25 – 30 g/m².

Zālāja sēklas jāsej 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). Apzaļumojot un nostiprinot ar augu zemi, augu zemes kārtas biezumam jābūt 10 cm, un zālāju sēklu izlietojumam jābūt vismaz 40 g/m².

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.

Kad zāļu sēklas pārklātas ar augsni, jāveic augsnes sablīvēšana ar zālienu veltni.

Būvdarbu veicējam ar brīdinājuma zīmēm vai barjerām jāaizsargā apsētās platības no kustības pa to. Izskatotās 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 teritorijām jābūt līdzenām, ar nodrošinātu ūdensnoteci. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 2.8-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

2.8-1 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 | Visā būvobjektā |
| 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 uzdzīdis un iesakņojies visā platībā | Vizuāli | Visā būvobjektā |

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

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi šo Specifikāciju prasību nodrošināšanai.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apzaļumošanas apjomu mēra kā nostiprinātā laukuma platību kvadrātmetros.

Mērvienība: m².

S4. Betona darbi

Darba apraksts

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

Darba izpilde

Prasības betonam skatīt šī būvprojekta rasējumā BK-01 „Vispārējie noteikumi”.

Ja zemāk tekstā nav noteikts citādi, betonam ir jāatbilst prasībām, kas dotas:

- 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”.

Nav pieļaujama pašblīvējošo betonu pielietošana bez Projekta autora saskaņošanas.

Kvalitātes novērtējums

Betona ražotājam patstāvīgi jākontrolē betona sastāvdaļu materiāls, iekārtas, ražošanas procedūra un izgatavotā betona atbilstība LVS EN 206 prasībām. Kontroles veids un periodiskums norādīti šī standarta 22., 23. un 24. tabulā.

Pabeigtas betona konstrukcijas izmēriem jābūt maksimāli pieļaujamo pielaižu robežās. Pielaižu betona konstrukciju elementiem jāskata standarta LVS EN 13670 „Betona konstrukciju izgatavošana” 10.nodaļā un G.pielikumā.

Papildus skatīt šo Specifikāciju punktā S4.5.1.

S4.1. Turas

Darba apraksts

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar turu un turu balstījuma konstrukciju uzstādīšanu, ekspluatāciju un demontāžu. Process ietver arī tādu palīgkonstrukciju izgatavošanu, montāžu un demontāžu, kuru izmaksas nav ietvertas veidņu specifikācijā. Process ietver pastāvīgas turas, kas paredzētas balstu uzkalas remonta darbiem. Aprēķinot turas un starpbalstus, jāņem vērā izgatavojamās konstrukcijas svars.

Darba izpilde

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par turu un to balstījumu projektēšanu. Turu nestspējai jābūt aprēķinātai. Turu noslogošana ir pieļaujama tikai tādā pakāpē, kāda ir to aprēķinātā nestspēja. Aprēķināto slodzi nedrīkst pārsniegt. Turu un to balstījuma projektu būvdarbu veicējs iesniedz apstiprināšanai būvinženierim ne vēlāk par četrām nedēļām pirms turu un veidņu uzstādīšanas. Ja būvniecības metode prasa papildu nostiprinājumus vai turu elementu dimensiju palielināšanu, to savlaicīgi (četrās nedēļas pirms darbu sākšanas) jāaskaņo ar būvinženieri. Visas papildu izmaksas ir ietvertas šajā procesā. Turas un sastatnes jāprojektē un jāizgatavo saskaņā ar standarta LVS ENV 13670 «Betona konstrukciju izgatavošana» 5. nodaļā un C. pielikumā norādītajām prasībām. Turas un sastatnes jāprojektē tādām slodzēm, kādas tiks pieļautas būvniecībā, ņemot vērā gan pastāvīgās (betona un veidņu pašsvaru), gan īslaicīgās tehnoloģiskās slodzes (piemēram, aprīkojumu būvniecības procesa nodrošināšanai). Turu nostiprinājumam jānodrošina būvējamās konstrukcijas precizitāte ģeometrisko pielaižu robežās. Turām jābūt pārbaudāmām un pārbaudītām. Turām jābūt izgatavotām tā, lai to statiskā shēma būtu viegli saprotama un deformācijas viegli aprēķināmas. Turas un to stiprinājumus projektē tā, lai konstrukciju varētu viegli un lēni atturot. Turu balstījums jāprojektē un jāizbūvē paredzētajām slodzēm un reālajiem grunts apstākļiem, ņemot vērā norādījumus papildu specifikācijā, ja tādi ir. Izstrādājot turu balstīšanas projektu, īpaši jāņem vērā iespējamā turu sēšanās, ko var izraisīt vairākkārtīga betona blīvēšana, pamatnes materiālu izskalošana vai sēšanās, sasalušas grunts masas kušana un cauruļu vai citu konstrukciju deformēšanās gruntī, kā arī citi iemesli. Pirms turu noslogošanas ar projektā paredzēto slodzi to balstījumu nestspēja vēlreiz jāpārbauda un jāveic regulāra tā ģeometrisko parametru izmaiņu kontrole. **Turas un to balstījumi jāprojektē, ņemot vērā sliekšņu ceļu gabarītus un virszemes un apakšzemes komunikācijas.**

Kvalitātes novērtējums

Turu konstrukcijai ir jānodrošina, lai to novietojums, ielieces un citi ģeometriskie un stiprības raksturojumi nodrošina būvējamās konstrukcijas precizitāti ģeometrisko pielaižu robežās.

Darba daudzumu uzmērīšana

Izmaksas jānorāda kā komplekts (kpl).

S4.3. Veidņi

Darba apraksts

Process aptver veidņu izbūvi un nojaukšanu kopā ar nepieciešamajiem nostiprinājumiem un atbalstiem.

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

- LVS EN 1992-1-1 „Betona konstrukciju projektēšana” nodaļā 6.3.2;
- 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 izgatavošanai – Prasības, klasifikācija un novērtējums”.

Būvdarbu veicējam jāizprojektē visi nepieciešamie veidņi un turas (ja būs nepieciešams) ar tādu ģeometriju, kas norādīta rasējumos, jāveic turu un veidņu detalizēti aprēķini, kā arī jāparedz visi ar tiem saistītie darbi.

Būvdarbu veicējam ir jāiesniedz veidņu projekts un specifikācijas Būvinženierim saskaņošanai ne vēlāk kā divas nedēļas pirms veidņu uzstādīšanas.

Darbu veikšanas projektam (Darba programmai) jāatspoguļo būvdarbu veikšana, norādot turu un veidņu demontāžas kārtību.

Materiāli

Veidņu materiāliem jābūt tādai stiprībai, līdzenumam un virsmas struktūrai, lai izpildītu prasības, ko izvirza gatavai betona virsmai.

Visiem betona veidņiem jābūt necaurlaidīgiem, lai novērstu betonēto konstrukciju mitruma zudumus no izveidotās virsmas.

Būvdarbu veicējam jāuzņemas atbildība, ka veidņu materiāli redzamām betona virsmām netiks izmantoti atkārtoti bez Būvinženiera apstiprināšanas.

Vispār veidņiem pieņemti ir sekojoši materiālu tipi, lai nodrošinātu konstrukciju gludu virsmu:

- laminēto saplākšņu veidņi vai veidņi no ēvelētiem koka dēļiem ar maksimālo platumu 100 mm redzamajām virsmām,
- saplākšņu veidņi tikai neredzamajām virsmām.

Veidņu dēļi jānoēvelē tikai no vienas puses, lai iegūtu konstantu veidņa sienas biezumu.

Veidņu materiāliem ir jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 13670 5.2.sadaļā.

Lai nodrošinātu optimālu betona virsmas faktūru veidņu dēļu virzienam jābūt:

- pārvada ietves plātnes sānu un apakšējai virsmai, kā arī laiduma gala konstrukciju spārnēm - paralēli tilta asij.

Darba izpilde

Veidņiem jāizpilda sekojošas prasības:

Blīvums un stingrība

Veidņim ir jābūt tik blīvam un stingram, lai netiktu izskalots cementa piens vai ķīmiskas vai mehāniskas iedarbības rezultātā nenotiktu betona formas maiņa pirms tā sacietēšanas, tā pazeminot betonēšanas darbu kvalitāti.

Veidņim jābūt tik blīvam, lai arī no ārpuses pirms betona sacietēšanas veidnī neiespiestos lieks ūdens apjoms.

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

Ģeometrija

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

Vektors T

Tīrīšana

Pirms betona liešanas veidnis un darba šuves jāattīra no netīrumiem, stieplu atliekām un svešķermeņiem. Veidņu iekšējām virsmām ir jābūt līdzenām, nepiegružotām.

Veidņa virsmai jābūt bez neparedzētiem nospiedumiem, novirzēm, izciļņiem, izdrupumiem un javas notecējumiem. Veidņos jābūt atverēm apakšējā daļā, kas ļauj pilnīgi iztīrīt un izskalot veidņus tieši pirms betona iestrādāšanas, kad stiegrojums ir uzstādīts.

Atveres apskatei vai drenāžai jāizveido tā, lai tās būtu piemērotas un ātri aizveramas pirms iestrādātais betons nav sasniedzis atveres.

Darba šuves

Šuves jāizvieto tikai tur, kur norādīts rasējumos, vai kā saskaņots ar *Būvinženieri un Projekta autoru*. Tām jābūt blīvām, lai novērstu cementa javas noplūdi un citu defektu veidošanos.

Darba šuvju starp betonēšanas kārtām tīrīšana ir iekļauta veidņu izbūves cenā.

Stūru nošļaupumi

Visi būvējamās konstrukcijas stūri jāveido slīpi (20mm x 20mm). Stūru nošļaupumus panāk visu veidņu stūros ievietojot cilņus (līstes), ja rasējumos netiek noteikts citādi.

Stiprinājumi

Veidņu sienu savstarpējo nostiprinājumu var veikt ar savienotājelementiem, izvilktiem caur pelēkas krāsas plastmasas vai betona caurulēm.

Uz redzamām virsmām savienotājelementu caurules jāizvieto regulārā izkārtojumā. Savienotājelementi ir jāaizvāc, kad veidņus nojauc.

Redzamas savienotājcaurules tilta laiduma gala konstrukciju spāmos ir jāaizbāž no grunts puses.

Visu veidņu uzstādīšanā pielietojamie stiprinājumu tipi jāaskaņo ar Būvinženieri.

Veidņu ieziešana

Veidņi jāiesmērē ar veidņu ziedi pirms stiegrojuma uzstādīšanas.

Veidņu ieziešana jāveic tā, lai eļļa nenokļūtu uz stiegrojuma.

Veidņu ziede, pārklājums, marķēšana u.tml. nedrīkst iebojāt vai iekrāsot gatavo betona virsmu vai traucēt darba šuves veidošanu vai sekojošo virsmas apstrādi.

Pārklājums jālieto saskaņā ar ražotāja rekomendētām instrukcijām. Jālieto tikai plastisks pārklājums. Atkārtotu veidņu ziežu lietošanu jāveic saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Jāpievērš uzmanība, lai izvairītos no saskarsmes ar stiegrojumu vai iepriekš iestrādāto betonu. Pārklājuma pārpalikums, kas izšķakstīts uz veidņu virsmām, stiegrojuma tērauda vai darba šuvēm, pirms betona iestrādāšanas jānoņem.

Veidņu konstrukciju aizsardzība un sagatavošana

Jāpievērš uzmanība, lai izvairītos no jebkādiem veidņu bojājumiem stiegrojuma uzstādīšanas, blakus konstrukciju veidošanas u.c. laikā. Veidņi ir jāiztīra tieši pirms betona iestrādāšanas, izskalojot tos ar augsta spiediena ūdens strūklu, lai noskalotu zāģu skaidas, ēveļskaidas, metāla skaidas no saišu stieplēm un citus svešķermeņus. Viss ūdens pēc tam ir jāizvada un jānoslauka. Atverēm veidņos jābūt aizvērtām. Līdz sākas betona iestrādāšana, veidņi jātur pārsegti ar mitrumizturīga materiāla pārklāju (brezentu, polietilēna plēvi un tml.).

Atveidņošana

Veidņus nedrīkst atslābināt vai nojaukt pirms betons nav sasniedzis vismaz 80% no projektētās stiprības.

Pirms uzsākt veidņu nojaukšanu būvdarbu veicējam, izmantojot dažādas pārbaūžu metodes, temperatūras mērījumus vai citādā veidā ir jāpārlicinās, ka betons sasniedzis nepieciešamo spiedes pretestību. Nelabvēlīgākās konstrukcijas vietas jāizvērtē atsevišķi.

Veidņus drīkst demontēt tikai tad, ja būvdarbu veicējs ir iesniedzis būvuzraugam dokumentāciju, kas apstiprina, ka betona stiprība ir pietiekoša un konstrukcijā neradīsies neparedzētas deformācijas.

Atveidošana saistīta ar betona kopšanu. Betona kopšana jāveic atbilstoši 4. kopšanas klasei.

Kvalitātes novērtējums

Veidņi ir jāizgatavo tik precīzi un stingri, lai tiktu izpildītas standartos norādītās prasības gatavās betona konstrukcijas pielaidēm un virsmas struktūrai.

Veidņi nodrošinās betona virsmu kvalitāti, ja to ierīkošanas precizitāte attiecībā pret projektā paredzētajām formām, izmēriem, nepārsniedz sekojošas pielaides:

- ± 5 mm laidumu brauktuves plātnes konstrukcijai;
- ± 5 mm laiduma gala konstrukcijām, virszemes daļām plānā, un ± 5 mm no dotās konstrukcijas augstuma izmēra;
- ± 10 mm tilta pārejas plātnēm;
- novirzes 5 m robežās nedrīkst pārsniegt 5 mm.

Būvdarbu veicējam ir jānodrošina veidņu kvalitātes kontroles.

Nedrīkst betonu iestrādāt, kamēr Būvinženieris nav apskatījis un pārbaudījis veidņu atbilstību projektam.

Minimālās Būvdarbu veicējam veicamās kvalitātes kontroles (saglabājot attiecīgos kvalitātes kontroles protokolus) saskaņā ar LVS EN 13670:

- veidņu projekta caurskate un pārbaude, kā arī pārbaude tā atbilstību konstrukcijai;
- materiālu vizuāla pārbaude pēc piegādes un pirms katras atkārtotas izmantošanas;
- ģeometrijas, virsmas kvalitātes, veidņu ziedes lietošanas u.c. vizuāla pārbaude būvniecības un montāžas laikā;
- jāveic detalizēti gatavu veidņu visas ģeometrijas (izvietojuma, līniju, līmeņu, izmēru) kontroles mērījumi;
- pabeigto un iztīrīto veidņu beigu pārbaude pirms betona iestrādāšanas, būvdarbu veicējam ir jāziņo Būvinženierim tiklīdz beigta galējā pārbaude;
- dokumentācija par minimāli nepieciešamo kontroli un faktisko laiku no betona iestrādāšanas līdz veidņu un turu noņemšanai;
- betona pārbaude pēc atveidošanas ar jebkādu novēroto defektu protokolēšanu;
- galveno konstrukciju līmeņa pārbaude pirms un pēc atbalstu noņemšanas, ja to pieprasa Būvinženieris turpmākajai pieļaujamo noviržu novērošanai.

Betonēšanas darbus nedrīkst uzsākt pirms Būvuzraudzība nav veikusi veidņu pārbaudi. Veidņu un turu (atbalstu) noņemšana jāveic, vadoties pēc prasībām, kas dotas LVS EN 13670. Atveidošana saistīta ar betona kopšanu. Betona kopšana jāveic atbilstoši 4. kopšanas klasei.

Darba daudzuma uzmērīšana

Daudzumu mēra kā teorētiski veidņa saskares plaknes laukumu ar betonu. Visas šķautnes, izcīļņi, nogriezumi utt. jāierēķina vienības cenā. Izmaksās ietilpst arī darba šuvju tīrīšana starp betonēšanas kārtām.

Mērvienība : m².

S4.4. Stiegrojums

Process ietver stiegrojuma piegādi, griešanu, liekšanu, montāžu un siešanu, ieskaitot visus montāžas stieņus, distancerus, savienojuma stieples, stiegrojuma fiksējošās stiegras utt. līdz pilnībā samontētam stiegrojumam, kā arī esošo (paliekošo) konstrukciju uzmērīšanu, projektā paredzētā stiegrojuma izmēru pārbaudi un koriģēšanu atbilstoši situācijai dabā.

Ja Specifikācijās zemāk nav norādīts citādi, stiegrojuma piegāde un uzstādīšana jāveic saskaņā ar prasībām, kas dotas sekojošos normatīvajos dokumentos:

Vektors T

- LVS EN 1992-1-1 „2.Eirokodekss: Betona konstrukciju projektēšana. 1-1.daļa.Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām“, nodaļa 6.3.3.;
- LVS EN 1992-2 „2.Eirokodekss: Betona konstrukciju projektēšana. 2. daļa. Betona tilti. Projektēšanas un detalizācijas noteikumi“;
- LVS EN 10080 „Tērauds betona stiegrojumam. Metināms stiegrojuma tērauds. Vispārīgi “;
- LVS 191-1 „Tērauds betona stiegrošanai.1.daļa:Metināmi un nemetināmi taisni stieņi, rituļi un attīta rituļa izstrādājumi. Tehniskie noteikumi un atbilstības novērtēšana“;
- LVS EN 13670 „Betona konstrukciju izgatavošana “;
- LVS EN ISO 15630-1 „Tērauds stiegotajam un iepriekš saspriegtajam betonam - Testēšanas metodes – 1.daļa: Stiegrojuma stieņi, velmētās stieples un stieples“;
- LVS EN ISO 15630-2 „Tērauds stiegotajam un iepriekš saspriegtajam betonam – Testēšanas metodes – 2.daļa: Metinātie sieti un karkasi“.

S4.4.1. Rievots nesapriegots tērauda stiegrojums

Materiāli

Būvprojektā paredzēts pamatā lietot B500B klases stiegrojumu, ja vien rasējumos nav citas norādes. Citas stiegrojuma klases izmantošana saskaņojama ar būvprojekta autoru un Būvinženieri.

Darba izpilde

Nepieciešamais stiegrojuma tips, stiegrojuma plāni un stiegrojuma liekšanas diagrammas norādītas rasējumos. Stiegrojuma detaļām un izvietojumam jābūt kā parādīts rasējumos.

Stiegrojuma liekšana, pārlikšana un taisnošana jāizpilda saskaņā ar prasībām, kas dotas LVS EN 1992-1-1 "Dzelzsbetona konstrukciju projektēšana. Vispārīgi noteikumi un noteikumi ēkām", LVS EN 1992-2 "Betona konstrukciju projektēšana. 2.daļa: Betona tilti. Projektēšanas un detalizācijas noteikumi". Ja nav citu norāžu, ir jāizmanto vismazākais pieļautais liekuma rādiuss. Stiegrojuma liekšana pieļaujama pēc esošo (paliekošo) konstrukciju uzmērīšanas, salīdzināšanas ar projektu un stiegrojuma koriģēšanas atbilstoši situācijai dabā.

Visiem stieņiem jābūt nepārprotami identificētiem ar numuriem plānos un diagrammās.

Stiegrojuma plāni un stiegrojuma liekšanas diagrammas ir jāiesniedz Būvinženierim informācijai un apstiprināšanai pirms stiegrojuma griešanas un liekšanas.

Stiegrojums jāmontē tā, kā norādīts darba rasējumos, un ar tādu precizitāti, lai tas gatavajā konstrukcijā atrastos rasējumos norādītajās vietās, doto pielaižu ietvaros. Stiegrojuma montāža un iestrādāšana jāveic saskaņā ar LVS EN 13670 prasībām.

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

Distanceri var būt izgatavoti no betona ar polipropilēna šķiedras piejaukumu. Tiem jābūt izturīgiem pret sulfātu iedarbību, piemērotiem lietošanai zemas temperatūras apstākļos, un tiem jānodrošina konkrēta betona konstrukcijas aizsargslāņa biezums, kurš norādīts attiecīgajos projekta rasējumos.

Atstarpēm starp distanceriem ir jābūt pietiekami mazām, lai nodrošinātu norādītās aizsargkārtu noteiktās pielaiides. Distanceriem jābūt labi nostiprinātiem. Nav pieļaujama distanceru novirzīšanās un sabrukšana.

Būvdarbu veicēja priekšlikums par attālumu, kādā novietojami distanceri, ir jāsaskaņo ar būvuzraugu.

Stiegrojums ir jānostiprina ar distanceriem no visām veidņu pusēm.

Stiegru pārlaidumi un savienojuma vietas jāveido saskaņā ar standarta LVS EN 1992-1-1 "Dzelzsbetona konstrukciju projektēšana. Vispārīgi noteikumi un noteikumi ēkām" 8.7. nodaļas prasībām. Papildus skatīt būvprojekta attiecīgajos rasējumos.

Sietiem un karkasiem stieņi ir jāstiprina kopā visos krustošanās punktos. Sienamās stieples gali ir jāatloka uz konstrukcijas iekšpusi.

Stiegrojuma kārtas viena attiecībā pret otru ir jānostiprina ar tērauda fiksatoriem. Nekādā gadījumā tērauda fiksatori nedrīkst ieiet aizsargkārtas zonā.

Stiegras nedrīkst savienot sametinot, ja vien tas nav speciāli norādīts rasējumos. Stiegru savienojuma šuves veidu apstiprina tas, kurš ir atbildīgs par aprēķiniem.

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

Metināšana stiegrojuma montāžai un nostiprināšanai ir pieļaujama tikai ar Būvuzraudzības atļauju katrā atsevišķā gadījumā. Ja pieļauta stiegrojuma metināšana, tad tā ir jāveic kvalificētiem metinātājiem saskaņā ar Būvuzraudzības apstiprinātu procedūru.

Būvdarbu veicēja piedāvāto stiegrojuma metinājumu izvietojums plānā ir jāizvērtē projektētājam un jāapstiprina Būvuzraudzībai. Visi riski ir jāizvērtē projektētājam.

Mehāniskos vītņu veida stiegru savienojumus drīkst pielietot tikai ar projekta autora rakstisku atļauju.

Stiegrojumu pirms betonēšanas nedrīkst atstāt atklātu uz ilgu laiku bez pārklāšanas ar brezentu. Ilgstoši neapbetonējot stiegru izlaidumus, Būvuzņēmējam jāparedz stiegrojuma pārklāšana ar pretkorozijas pārklājumu.

Kvalitātes novērtējums

Stiegrojuma tērauda pārbaude jāveic tajā apjomā un ar tām metodēm, kas aprakstītas LVS EN 10080 "Tērauds betona stiegrošanai. Metināms stiegru tērauds. Vispārīgi".

Katrai stiegrojuma stieņu piegādei ir jābūt līdzīgai ražotāja pārbaudes sertifikātam saskaņā ar LVS EN 10080:2006 8.nodaļas "Testēšana" un 9.nodaļas "Tērauda izstrādājumu identifikācija" prasībām.

Stiegrojuma izvietojuma pielaižu dotas LVS EN 13670, 10.6.punktā.

Būvuzņēmējam regulāri jāveic vizuāla pārbaude attiecībā pret atbilstību ar pasūtījumu, sertifikātu un marķējumu.

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

Par pārbaudes rezultātiem ir jā sastāda akts.

3% betona virsmas jāveic aizsargkārtas biezuma kontrole.

Stiegrojuma izvietojuma pielaižu atbilstoši LVS EN 13670 2. pielaižu klasei.

Darba daudzuma uzmērīšana

Stiegrojuma mēra ir tonna teorētiski nepieciešamā atbilstoša diametra stiegrojuma, ieskaitot papildus stiegrojumu, kas nepieciešams pārlaidumiem, stiegru sasiešanai, kā arī montāžas stieņus, distancerus u.c. Minētais attiecas arī uz stiegrojuma metinājuma šuvēm un stiegrām, kuras būvdarbu veicējs vēlas izmantot kā konstruktīvo stiegrojumu.

Mērvienība : tonna.

S4.5. Betonēšana

S4.5.1. Betona izgatavošana, iestrāde, kopšana un apstrāde

Darba apraksts

Šajā nodaļā ir dotas prasības visiem betonēšanas darbiem, kas saistīti ar *gājēju pārvada betona konstrukciju remontu un tā pieeju betona konstrukciju atjaunošanu*, ieskaitot apdari un betona virsmu apstrādi.

Šajā nodaļā ir ietvertas prasības betona sastāvdaļām, betona izgatavošanai un iestrādāšanai, kā arī norādījumi svaiga un sacietējuša betona kopšanai un testēšanai.

Prasības betonam papildus jāskata būvprojekta rasējumā BK-01 "Vispārējie noteikumi".

Materiāli

Betonam jāatbilst standarta LVS EN 206 un Latvijas standarta nacionālā pielikuma Eiropas standartam LVS EN 206:2013 prasībām. Papildus skatīt standartu sarakstu, kas norādīts šo Specifikāciju punktā S4.

Betona izgatavošanai izmantojamie materiāli ir jāglabā un jātransportē tā, lai nemainītos to īpašības, tie netiktu pakļauti piesārņojumam, savstarpējam sajaukumam vai apkārtējās vides kaitīgai iedarbībai. Materiālus, kas nav pārbaudīti vai neatbilst projektā vai standartos norādītajām prasībām, nedrīkst izmantot betona gatavošanai.

Pirms darbu uzsākšanas ir jāpārbauda un jādokumentē piegādāto materiālu īpašības un jāsalīdzina to atbilstība prasītajām. Visus materiālu testēšanas rezultātus, pirms sākotnējo betona testu uzsākšanas, ir jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai.

Prasības sastāvdaļu materiāliem

Cements

Jāizmanto portlandcementu CEM1 42,5N saskaņā ar LVS EN 197-1 1.tabulu.

Pielietojams N tipa cements. Papildus LVS EN 197-1 prasībām cementam ir jāatbilst sekojošai prasībai:

| Portlandcement, visi tipi | | |
|--|----------------------|-------------------|
| Īpašība | Prasības | Pārbaudes metodes |
| Hidratācijas siltums | Atzītais +/- 20kJ/kg | DIN 1164/8 |
| Trikalcija alumīnāta C ₃ A saturs | Maksimums 3% | LVS EN 196-2:2005 |

Kopējais (cementa, pildvielu un piedevu) ekvivalenta sārma Na₂O_{eq} saturs betonā nedrīkst pārsniegt 3,0kg/m³.

Maksimāli jāsamazina ūdenī šķīstošo hromātu saturs.

Pildvielas

Normāla svara betona pildvielām ir jāatbilst LVS EN 12620+A1 „Minerālmateriāli betonam” prasībām.

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

Rupjo pildvielu izmēri nedrīkst pārsniegt 20 mm, taču tie nedrīkst būt arī mazāki par 16mm.

Kā rupjās pildvielas jāizmanto granīta šķembas.

Konstrukcijām, kas pakļautas sasalšanas iedarbībai, jāizmanto salizturīgas pildvielas saskaņā ar LVS EN 12620+A1 rekomendācijām.

Dispersās piedevas

Drīkst izmantot tikai 2. tipa piedevas.

Pelnu putekļiem jāatbilst LVS EN 450-1 „Pelnu putekļi betonam - 1.daļa: Definīcijas, specifikācijas un atbilstības kritēriji” prasībām.

Mikrosilīcijam jāatbilst LVS EN 13263-1+A1 „Silīcija dioksīda putekļi betonam - 1.daļa: Definīcijas, prasības un atbilstības kritēriji” prasībām.

Šķidrās piedevas

Šķidro piedevu vispārējo piemērotību nosaka saskaņā ar LVS EN 934-2+A1 „Piedevas betonam, betona javai un javai - 2.daļa: Betona piedevas - Definīcijas un prasības” prasībām.

Nedrīkst izmantot citas piedevas bez Būvuzrauga saskaņojuma vai atļaujas katrā atsevišķā gadījumā. Piedevas izvēlas tā, lai nodrošinātu labu betona iestrādājamību un izturību. Ja nepieciešams, veic betona pārbaudes lēmumu ar alternatīviem piedevu sastāviem un kombinācijām, lai noteiktu labāko recepti.

Iejavas ūdens

Piemērotību nosaka saskaņā ar LVS EN 1008 prasībām.

Iejavas ūdenim jābūt dzeramā ūdens kvalitātei. Jūras ūdeni vai sālsūdeni nedrīkst izmantot.

Iejauktā ūdens daudzumu nepieciešams dokumentēt.

Vektors T

Sārma saturs

Sārma ekvivalenta saturs nedrīkst pārsniegt **3kg/m³**. Tas jāaprēķina, balstoties uz faktisko sārma saturu materiālā, izņemot pelnus un mikrosilīciju.

Hlorīdu saturs

Hlorīda jonu saturs nedrīkst pārsniegt LVS EN 206 norādītos datus.

Iestrādājamība

Betona iestrādājamība jānosaka, veicot LVS EN 206 minētās pārbaudes.

Pārbaužu rezultāti attiecīgi jādokumentē.

Cementa saturs un ūdens/cementa attiecība

Jāizpilda prasības, kas dotas standartā LVS EN 206.

Gaisa saturs

Jāizpilda prasības, kas dotas standartā LVS EN 206.

Maksimālais gaisa saturs svaigā betonā, kas betonēšanas vietā jānosaka ar spiediena metodi, jābūt robežās no 4 līdz 6% no svaigā betona tilpuma.

Darba izpilde

Vispārējie noteikumi

Jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 206 9.nodaļā.

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

- piegādātāja nosaukums;
- materiāla tips, pildvielām - arī izcelsme un nominālie izmēri;
- saņēmējs;
- piegādes datums;
- daudzums.

Konteineriem ar izejvielām jābūt marķētiem, lai tos varētu viegli identificēt. Pulverveida materiāli (cements, smalkie pelni un sausais mikrosilīcijs) jāuzglabā sausos, noslēgtos konteineros.

Mikrosilīcija suspensija ir jāuzglabā noslēgtos konteineros un bieži ir jāapmaisa, lai novērstu materiāla nosēdumus.

Konteinerus nedrīkst pakļaut sasalšanas iedarbībai.

Pildvielu uzglabāšanai jāizmanto konteineri vai arī tās var glabāt nobērtas uz sausas tērauda vai nodilumizturīgas betona grīdas.

Par pastāvīgu betona ražošanas kvalitātes kontroli ir atbildīgs tā ražotājs.

Ražošanas kontrolei jāsaturs visi tie pasākumi, kas minēti standartā LVS EN 206.

Betonēšana

Svaiga betona saņemšana un vizuālā novērtēšana jāveic saskaņā ar LVS EN 13670 pielikumu "F".

Būvuzņēmējam ir jāveic visi tie pirmsbetonēšanas pasākumi, kas uzrādīti LVS EN 13670 pielikuma "F".

Būvuzņēmējam ir jāpārbauda un jādokumentē piegādāto materiālu īpašības un jāsalīdzina tās atbilst prasītajām.

Attiecīgā dokumentācija ir jāiesniedz Būvinženierim apstiprināšanai pirms betona ražošanas uzsākšanas.

Attiecīgās betona kvalitātes kontroles pārbaudes jāveic katram izgatavojamam betona maisījuma sastāvam.

Betona iestrādāšana jāveic saskaņā ar LVS EN 13670 „Betona konstrukciju izgatavošana” un papildinājumiem, kas doti šajās Specifikācijās.

Paraugu izgatavošanas un pārbaudes nolūks ir dokumentāli pierādīt to, ka visas prasības betona masai ir izpildītas to sagatavojot konkrētajos ražošanas apstākļos. Minimāli ir jāveic sekojošas betona pārbaudes:

- ūdens / cementa attiecības noteikšana;
- hlorklorīdu satura noteikšana;
- sārmu satura noteikšana;
- betona konsistences noteikšana;
- gaisa satura noteikšana betonā;
- betona blīvuma noteikšana;
- betona temperatūras mērīšana;
- betona stiprības pārbaude saskaņā ar LVS EN 206 pielikuma B prāsībām.

Betona paraugu pārbaudes programmu apstiprina Būvinženieris.

Ja nepieciešams, pēc transportēšanas un pārsūkņēšanas sekojoši betona parametri un pārbaudes jānosaka arī betonēšanas vietā:

- 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.

Pirms katras betonēšanas reizes Būvdarbu veicējam ir jā sagatavo un jā iesniedz Būvuzraudzībai akceptēšanai betona iestrādāšanas programma, kurā jāiekļauj:

- būvdarbu veicēja organizācijas struktūrplāns, kas parādītu, kurš konkrēti ir atbildīgs par katru atsevišķu darba operāciju;
- pielietojamo materiālu saraksts (būvdarbu veicējam ir jānodrošina, lai betonēšanai tiktu izmantoti tikai piemēroti materiāli);
- iekārtu un rezerves iekārtu saraksts. Būvdarbu veicējam ir jānodrošina, lai būtu pieejamas piemērotas iekārtas (tūlītējai lietošanai un rezervē esošas) dozēšanai, materiālu sajaukšanai, transportēšanai un betona iestrādāšanai ar aprēķinu, lai ražošanā varētu veikt iestrādāšanu kā nepārtrauktu operāciju bez neparedzētām darba šuvēm;
- veicamais piesardzības pasākumu komplekss, kas jāizpilda betona cietēšanas laikā;
- informācija par betona masas iestrādāšanas un blīvēšanas metodēm.

Betona iestrādāšanas programma ir jāiesniedz Būvuzraudzībai apstiprināšanai ne vēlāk kā vienu nedēļu pirms betona iestrādāšanas uzsākšanas.

Betonēšanas darbu plānošana

Betonēšanas darbi jāplāno, jāvada un jāveic kvalitatīvi, ņemot vērā visas svaigā un sacietējušā betona īpašības un laika apstākļus betonēšanas laikā.

Pirms betona iestrādāšanas būvdarbu veicējam ir jā sagatavo un jā iesniedz apstiprināšanai būvuzraugam iestrādāšanas programma.

Betona iestrādāšana un blīvēšana jāveic saskaņā ar LVS EN 13670 “Betona konstrukciju izgatavošana” pielikuma „F” prasībām un zemāk norādītiem papildinājumiem.

Ja betons jāiekļāj tieši uz grunts vai klinšaina pamata, tad svaigajai betona masai ir jānodrošina aizsardzība pret sajaukšanos ar grunti un ūdens noplūdi. To nodrošina veidojot līdz 50 mm biezu aizsargkārtu.

Ar iestrādājamo betona masu kontaktā esošs 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.

Ja būvniecības laikā ir paredzams, ka āra temperatūra būves vietā būs negatīva (zem 0°C), tad svaigā betona masu ir jānodrošina tās cietēšanas laikā pret sasaldšanu. Betonēšanas laikā temperatūrai darba šuvē jābūt virs nulles ($> 0^{\circ}\text{C}$).

Ja gaisa temperatūra ir zem $+5^{\circ}\text{C}$, tad betons tā cietēšanas laikā ir jāsilda.

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

Visiem sagatavošanās darbiem ir jābūt pabeigtiem, pārbaudītiem un dokumentētiem pirms tiek uzsākta betonēšana. Veidņiem ir jābūt tīriem - bez gružiem, sniega, ledus un ūdens.

Betona iestrādāšana un blīvēšana

Jāizpilda prasības, kas dotas LVS EN 13670.

Betona iestrādāšana un blīvēšana jāveic tā, lai stiegrojums un visi pārējie apbetonējamie elementi sablīvētājā betonā atrastos projektā paredzētajās vietās visu laiku, kamēr betons sasniedz plānoto stiprību. Sevišķa uzmanība betona kārtīgai blīvēšanai ir jāpievērš vietās, kur mainās konstrukcijas šķērsriezuma izmēri, šaurām vietām un vietām ar blīvu stiegrojumu, darba šuvēs. Blīvēšana jāveic ar rokas vibratoriem, ja vien nav noteikts citādi.

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

- minimālu betona masas horizontālu pārvietošanos noblīvēšanas laikā;
- pienācīgu katra slāņa noblīvēšanos;
- nepārtrauktu betonējumu bez neparedzētām šuvēm slāņos vai starp slāņiem.

Betona slāņu biezums ir jāierobežo ar 300 – 400 mm, lai nodrošinātu tā pareizo noblīvēšanu.

Ir jāsamazina betona masas noslāņošanās iestrādāšanas un noblīvēšanas procesa gaitā.

Iestrādājamās betona kārtas biežumam jābūt mazākam par rokas vibratora garumu. Betona masas vibrēšana jāveic sistemātiski, ietverot arī iepriekšējā slāņa virsmu.

Liela horizontāla izmēra konstrukcijās betons jāiestrādā horizontālu joslu veidā, nodrošinot nepārtrauktu betonējumu bez šuvēm joslās un starp tām.

Veidojot konstrukcijas daļas ar mainīgu augstumu ļoti masīvām konstrukcijām, iestrādāšana un noblīvēšana jāveic tādā veidā, lai novērstu plaisu veidošanos.

Ja tiek lietota betona pārsūkņēšana, tad ir jākontrolē, lai iestrādātajā betonā nenotiktu noslāņošanās.

Betona masas brīvais kritiens nedrīkst būt vairāk kā no 1m augstuma, ja vien Būvuzņēmējs ar izmēģinājumiem nepierāda pretējo. Krītošais betons atsitoties pret stiegrojumu vai pret veidni nedrīkst izjukt vai noslāņoties.

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

Svaigas betona masas temperatūra nedrīkst būt lielāka par $+ 30^{\circ}\text{C}$.

Iestrādājot betonu pie gaisa temperatūrām starp $+ 5^{\circ}\text{C}$ un $- 3^{\circ}\text{C}$, betona masas temperatūrai ir jābūt virs 10°C .

Iestrādājot betonu pie gaisa temperatūras, kas ir zemāka par $- 3^{\circ}\text{C}$, betona masas temperatūrai ir jābūt virs $+ 10^{\circ}\text{C}$, ka arī vismaz 3 dienas ir jānodrošina $+ 10^{\circ}\text{C}$ temperatūra betona cietēšanai, vai arī līdz brīdim, kad betons sasniegs spiedes pretestību 5 N/mm^2 .

Darba šuves

Darba šuves ir šuves starp:

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

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

- betona virsmas tīrīšanu ar ūdens strūklu, 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.

Darba šuvju izveidošana betonā jāsaskaņo ar Būvinženeri un projekta daļas autoru.

Betona kopšana un aizsardzība

Jāizpilda standarta LVS EN 13670 8.5. nodaļas un F. pielikuma prasības.

Tūlīt pēc iestrādāšanas betons ir jākopj un jāaizsargā, lai:

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

Ja tiek pielietots augstas stiprības betons, tad jāparedz speciāli pasākumi plastisko rukuma plaisu novēršanai.

Visas tikko iestrādāta betona virsmas ir jānodrošina pret iztvaikošanu. Aizsardzībai ir jāizmanto izturīgi plastikāta pārsegi vai līdzīgs materiāls. Aizsargpārsegumi ir jāizveido nekavējoties pēc sablīvēšanas un virsmu apstrādes pabeigšanas un ne vēlāk kā 4 stundas pēc iestrādāšanas pabeigšanas. Tas nepieciešams, lai nodrošinātu betona hidratāciju un samazinātu siltuma zudumus, kā arī novērstu plaisu veidošanos plastiskā rukuma rezultātā.

Iestrādātais betons ir jāaizsargā pret ūdens eroziju.

Aizsardzība pret ūdens iztvaikošanu ir jāturpina ne mazāk, kā 120 stundas, vai kā norādīts standarta LVS EN 13670 8.5.nodaļā.

Ja nepieciešams, būvdarbu veicējs sagatavo un iesniedz Būvinženerim apstiprināšanai aizsardzības pasākumu plānu ūdens iztvaikošanas novēršanai kopā ar izvēlēto betona kopšanas tehnoloģijas dokumentāciju, pirms betona kontrolparaugu veidošanas.

Nav pieļaujama betona kopšanas laikā izmantoto materiālu daļu atrašanās uz darba šuvēm, uz betona virsmām, kuras tiks vēlāk apstrādātas, vai kuras ir paredzēts saistīt ar citu materiālu.

Iestrādājot betonu vēlā rudenī vai ziemas apstākļos (apkārtējā temperatūra +5°C un zemāk), betons jātransportē un jāiestrādā, lietojot metodes un iekārtas, kas novērš betona sasalšanu, pirms betons iegūst pietiekošu stiprību. Pie zemām temperatūrām pirms betona iestrādāšanas ir jādokumentē veiktie drošības pasākumi, kas novērstu betona sasalšanu. Ja temperatūra ir -5°C un zemāka, Būvuzņēmējs nedrīkst pieļaut betona iestrādāšanu bez sildīšanas. Drošības pasākumi, iestrādājot betonu pie zemām temperatūrām (apkārtējā temperatūra +5°C un zemāk), var ietvert: sildītu pildvielu un ūdens lietošanu, veidot siltumizolāciju ap betonēšanas vietu, betona sildīšanu.

Maksimālā temperatūra betona cietēšanas laikā nedrīkst pārsniegt + 65 °C, ja vien būvdarbu veicējs nevar pierādīt un saskaņot ar Būvuzraudzību to, ka augstāka temperatūra kaitīgi neietekmēs iebetonējamās konstrukcijas stiprību un tās kalpošanas ilgumu.

Temperatūras novērošanas sistēma, kas tiks pielietota produkcijas pārbaudei, ir jāpiemēro arī visiem betona kontrolparaugiem.

Ieteicamās prasības temperatūrai:

- temperatūras starpība starp konstrukcijas vidu un virsmu nedrīkst pārsniegt 20°C;
- atšķirība starp blakus esošo betona konstrukciju daļu vidējām temperatūrām vienā un tajā pašā laikā nedrīkst pārsniegt 20°C;
- vidējā temperatūras atšķirība starp cietējošo betonu un blakus esošo tikko sacietējušo betonu, kas traucētu cietējošā betona kustībai, nedrīkst pārsniegt 12°C.

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

Atveidošanu un konstrukciju noslogošanu var veikt tikai pēc tam, kad būvdarbu veicējs ir pierādījis, ka konstrukcija ir ieguvusi nepieciešamo stiprību. To pamato ar konstrukcijas temperatūras mērījumiem un kontrolparaugu pārbaudi, ka arī:

- sildītu pildvielu un ūdens lietošanu;
- iestrādāšanu pie maksimālas temperatūras;
- betona izolēšanu;

- betona sildīšanu.

Lai betonējot ievērotu augstāk minētās prasības par minimālajām temperatūru starpībām betona masā, būvdarbu veicējam ir jāparedz cietēšanas periodā īstenot sekojošos sagatavošanās darbus atsevišķi vai tos kombinējot:

- iestrādāšanas secības plānošanu, lai minimāli samazinātu temperatūras atšķirības;
- betonēšanu ar neregulētām 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 nelabvēlīgas temperatūru starpības rašanās iespējamība betonā);
- veidņu nenovēšanu ilgāku laika periodu nekā ieteikts saskaņā ar betona stiprības sasniegšanas un atveidošanas prasībām;
- dzesēšanu ar iebūvētām dzesēšanas elementu caurulītēm (ja nepieciešams);
- sildīšanu ar iebūvētām sildelementu caurulītēm;
- virsmu aizsardzību pret vēja iedarbību.

Vietas, kur tiek iebūvētas caurulītes (lai nodrošinātu temperatūru nosacījumus), tiklīdz tās vairs nav nepieciešamas, ir jāaizpilda ar javu saskaņā ar LVS 446 un LVS 447. Ja dzesēšanas caurulītes tiek lietotas aukstā gadalaikā, būvdarbu veicējam caurulītes ir jāiztukšo, lai novērstu izplešanās risku sala iespaidā, kas var izraisīt plaisu rašanos un betona kvalitātes pasliktināšanos.

Betona cietēšanas periods ir laiks no iebetonēšanas līdz laikam, kad veidotais elements tiek pakļauts apkārtējās vides temperatūras iedarbībai.

Betona virsmas apstrāde

Betona virsma jālīdzina un jāslīpē tā, lai virsma ir brīva no rievām un iedobumiem, kur var uzkrāties ūdens. Virsmas, kas neatbilst projektā norādītajām kvalitātes prasībām, ir jālabo.

Kvalitātes novērtējums

Pirms darbu sākuma būvdarbu veicējam jāizstrādā plāns darbu veikšanas kontrolei. Plāns jāiesniedz apstiprināšanai būvuzraugam.

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par darbu izpildes kontroli, kontrolparaugu izgatavošanu un pārbaudi, rezultātu apkopošanu un vērtēšanu.

Prasības kvalitātes pārbaudēm – būvdarbu izpildes 3. klase atbilstoši LVS EN 13670.

Būvdarbu veicējam 28 dienu stiprības pārbaude jāveic neatkarīgā akreditētā laboratorijā.

Darbus veic to pielaižu ietvaros, kas dotas LVS EN 13670 un ir saistītas ar būves drošību un noturību, kā arī ņemot vērā pielaižu, kas nodrošina konstrukciju lietojamību un estētiskās prasības.

Neatkarīgi no pielaidēm, jācenšas, lai būve atstātu pievilcīgu un estētisku iespaidu. Tādēļ ir svarīgi, lai būves redzamajām daļām, piemēram, laiduma konstrukcijai, būtu gluda virsma bez izciļņiem un defektiem, arī citiem elementiem vizuāli ir jāatstāj labs iespaids.

Betona piegāde

Jānodrošina LVS EN 206 7. punktā minēto prasību izpilde. Kopā ar betona piegādi būvlaukumā betona ražotājam jāiesniedz gan kravas pavadzīme, gan kraušanas protokols (izdruka no betona ražošanas mezgla vadības sistēmas) katrai betona kravai. Piegādātā betona iestrādāšana konstrukcijās ir iespējama tikai tad, ja tas atbilst visām projekta prasībām. Betona darbu izpildes kvalitātei jābūt tādai, lai uz betonēto elementu virsmām nebūtu atšķirīgi krāsu plankumi vai neglīti krāsu toni.

Darba daudzuma uzmērīšana

Piegādātā, iestrādātā un sablīvētā betona apjoms ir mērāms kubikmetros katrai betona klasei atsevišķi.

No betona neizslēdz nostiprinājumu, cauruļu, stiegrojumu un iestiprinājuma elementu apjomu.

Mērvienība : m³.

S4.5.3. Betona virsmas apstrāde ar ūdens augstspiediena strūklu

Darba apraksts

Process ietver sacietējušas betona virsmas apstrādi ar ūdens augstspiediena 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 atskaldīto daļiņu aizvākšanu pēc apstrādes pabeigšanas.

Materiāli

Ūdenim ir jābūt tīrām bez kaitīgiem piemaisījumiem.

Darba izpilde

Kompresoram ir jābūt aprīkotam ar ūdens un eļļas filtriem, kas nodrošinātu augsta spiediena gaisa strūklas attīrīšanu no eļļainiem piejaukumiem. Pēc virsmas apstrādes ar ūdens strūklu visas vaļējās daļiņas aizvāc ar augsta spiediena gaisa strūklu, vakuumsūkņiem vai tīra ūdens strūklu. Pirms nākamo darba operāciju uzsākšanas apstrādātā virsma ir jāpieņem būvuzraugam.

Horizontālu betona virsmu attīrīšanu rekomendējams veikt kā nepārtrauktu procesu, lai darba pārtraukumu vietās neveidotos jauna sacementēta duļķu plēvīte. Būvdarbu veicējam jāpievērš uzmanība drošības tehnikas ievērošanai, atbilstošu aizsarglīdzekļu pielietošanai, veicot virsmas attīrīšanas darbus.

Pirms nākamo darba operāciju uzsākšanas apstrādātā virsma ir jāpieņem būvuzraugam.

Betona virsmas drīkst tīrīt ar ūdens strūklu, ja betona stiprība sasniegusi vismaz 80% no projektā paredzētās betona stiprības.

Darba daudzuma uzmērīšana

Daudzumu mēra kā projektā paredzētu betona virsmas apstrādi ar ūdens strūklu laukumu.

Mērvienība: m².

S4.6. Saliekamo betona konstrukciju elementi

Darba apraksts

Process ietver saliekamo betona konstrukciju vai elementu (kāpņu konstrukciju) iegādi, transportēšanu, uzglabāšanu un montāžu, ieskaitot nostiprināšanu projektā paredzētajā vietā un stāvoklī, iespējamo bojājumu izlabošanu, un izmaksas, kas saistītas ar bojāto elementu nomaiņu. Process ietver visus materiālus un darbus, kas nepieciešami konstrukciju vai elementu uzstādīšanai (piemēram, turu un veidņu uzstādīšana, pagaidu nostiprinājumi un montāžas sasprīgšana, montāžas betonēšana, tērauda detaļas), un citus materiālus un darbus, kas norādīti papildu specifikācijā vai rasējumā.

Betona elementu forma un dimensijas norādītas projektā.

Kvalitātes novērtējums

Prasības pielaidēm konstrukciju vai elementu uzstādīšanai un montāžai norādītas standarta LVS EN 13670 «Betona konstrukciju izgatavošana» 9. nodaļā vai aprakstītas projekta dokumentācijā.

Darba daudzumu uzmērīšana

Darbu izmaksas saliekamo elementu izgatavošanai, transportēšanai, montāžai un citiem ar S4.6 saistītiem darbiem jāiekļauj DDS pozīciju "Betons C40/50" kopējās izmaksās.

S4.7. Betona virsmas impregnēšana

Darba apraksts

Process ietver impregnēšanas līdzekļu piegādi, virsmas attīrīšanu un uzklāšanu uz sacietējušām betona virsmām, kas pakļautas tiešai apkārtējās vides un sāļu (pretapledošanas materiālu) iedarbībai.

Betona konstrukciju virsmās, kas pakļautas tiešai pretapledošanas materiālu iedarbībai, ietvertas pārvada laiduma malējās sijas ārējās virsmas (pēc remonta) un karnīzes, kā arī laidumu gala konstrukciju ārējās virsmas. Konstrukciju virsmas, kurām paredzēta impregnēšana, skatīt šī būvprojekta att. rasējumos.

Betona virsmas attīrīšana pirms pārklājuma uzklāšanas ietilpst procesā S4.5.3.

Materiāli

Betona virsmu aizsardzībai jāizmanto virsmas impregnējošais aizsargpārklājums saskaņā ar prasībām un raksturojumu, kas dots LVS EN 1504-2 „Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas. Definīcijas, prasības, kvalitātes kontrole un atbilstības novērtēšana - 2.daļa: Betona virsmas aizsardzības sistēmas”.

Impregnējošajam pārklājumam jābūt **no 99% silāna bāzes**, kurš gaisa mitruma iedarbībā kondensējas par nepilošiem silikonsveķiem un ķīmiski sasaistās ar betonu.

Impregnējošajam pārklājumam jānodrošina betona aizsardzība pret ūdens, izšķīdušu sāļu un citu kaitīgu šķīdumu kapilāro iesūkšanos, taču atstājot betonu atvērtu ūdens tvaiku difūzijai. Pārklājumam jābūt ar mazu molekulu izmēru un jānodrošina augstu iespiešanās spēju, gan sausā, gan mitrā, bet ne ar mitrumu piesātinātā betonā.

Darba izpilde

Betona pārklājuma iestrādāšanas tehnoloģijai un sagatavotajai betona virsmai jāatbilst pielietojamā materiāla ražotāja tehniskajām prasībām. Virsma pirms materiāla uzklāšanas jāattīra ar smilšu strūklu.

Izvēlētais materiāls un būvdarbu tehnoloģija iepriekš saskaņojama ar Būvinženieri.

Darba daudzuma uzmērīšana

Daudzumu mēra kā projektā paredzētu betona virsmas impregnētu laukumu.

Mērvienība: m².

S4.8. Betona virsmas pārklājums

S4.8.2. Bitumena mastika

Darba apraksts

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar apberamo virsmu, kas saskaras ar grunti, sagatavošanu un gruntēšanu, kā arī pārklājuma materiāla iegādi, piegādi un iestrādāšanu.

Materiāli

Materiālam – polimērmodificētā bitumena hidroizolējošajam sastāvam – jāatbilst standarta LVS EN 15814 prasībām:

- ūdensnecaurlaidības klasei jābūt W1;
- plaisu pārsegšanas spējai jābūt CB1;
- jābūt elastīgam zemās temperatūrās.

Gruntēšanai jāpielieto saderīga grunts vai šķaidīts pamatmateriāls atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem.

Darba izpilde

Virsmai jābūt attīrītai no cementa piena, izmantojot smilšu strūklu, un sausai. Betona virsmas attīrīšana pirms pārklājuma uzklāšanas ietilpst procesā S4.5.3.

Materiālu iestrādāšana jāveic atbilstoši ražotāja tehniskajiem noteikumiem piemērotos laika apstākļos. Pārklājumu drīkst apbērt, kad tas pilnībā nožūvis.

Kvalitātes novērtējums

Betona pārklājuma iestrādāšanas tehnoloģijai un sagatavotajai betona virsmai jāatbilst pielietojamā materiāla ražotāja tehniskajām prasībām.

Izvēlētais materiāls un būvdarbu tehnoloģija iepriekš saskaņojama ar Būvinženeri.

Jābūt pārklātai visai projektā paredzētai betona virsmai. Pārklājuma biezumam jābūt ne mazākam, kā norādīts ražotāja tehniskajos noteikumos.

Darba daudzuma uzmērīšana

Daudzumu mēra kā projekta paredzētu pārklātas betona virsmas laukumu.

Mērvienība : m².

S5. Tērauda darbi

Darba apraksts

Process ietver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar gājēju pārvada *kāpņu margu* izgatavošanu, piegādi, transportēšanu, montāžu un kontroli saskaņā ar būvprojekta dokumentāciju.

Skrūvju pievilkšanas spēku nosaka ražotāja Tehniskie noteikumi vai tas saskaņojams ar Būvuzraugu.

Materiāli

Būvprojektā paredzētas sekojošas tērauda konstrukcijas:

- Margas, kuras paredzētas uz jaunām kāpnēm, ir jāizgatavo no tērauda klases S355 J2 pēc LVS EN 10025-2.
- tērauda *loksnes*, kas izvietotas virs gājēju pārvada deformācijas šuvēm un deformācijas šuve ir jāizgatavo no tērauda klases S355 J2 pēc LVS EN 10025-2. Skatīt šī būvprojekta rasējumā BK-02.

Darba izpilde

Visu darbu izpilde jāveic saskaņā ar prasībām, kas dotas LVS EN 1993-1-1 „Tērauda konstrukciju projektēšana. Vispārīgie noteikumi un noteikumi ēkām” 7.nodaļā “Izgatavošana un montāža” un LVS EN 1090-2+A1:2011 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izpildījums.” 2.daļā „Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām”.

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

Visas konstrukcijas jāizgatavo un jāgalvanizē, ja ir tādas prasības, darbnīcā noteiktās sekcijās, kuras paredzējis būvdarbu veicējs un apstiprinājis Būvinženeris.

Metināšana jāveic saskaņā ar normatīvām prasībām, kas dotas:

- LVS EN ISO 15607 „Metināšanas procedūru specifikācija un novērtējums metāliskiem materiāliem - Vispārīgie noteikumi”;
- LVS EN ISO 3834-1 un -2 „Kvalitātes prasības metālisko materiālu kausējummetināšanai”;
- LVS EN 1011-1 „Metināšana. Rekomendācijas metālisko materiālu metināšanai 1. daļa: Vispārējie norādījumi lokmetināšanai”;
- LVS EN 1011-3 „Metināšana. Rekomendācijas metālisko materiālu metināšanai. 3.daļa. Nerūsējošo tērauda loka metināšana”;
- LVS EN ISO 5817 „Metināšana – Kausēšanas metināšanas savienojumi tēraudam, niķelī, titānam un to sakausējumiem (bez staru metināšanas) – Kvalitātes līmeņu noteikšana defektiem”;
- LVS EN ISO17637 „Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Vizuālā pārbaude kausēšanas metināšanas savienojumiem”.

Metināšanas darbus drīkst veikt tikai sertificēti speciālisti. Metināšanas darbi jāveic pirms cinkošanas vai krāsošanas. Metinātajām šuvēm jābūt ar plakānu vai ieliektu formu.

Priekšlikumi par metināto šuvju pārbaudēm būvdarbu veicējam jāiesniedz Būvinženerim apstiprināšanai pirms metināšanas darbu uzsākšanas.

Visām cinkotajām konstrukcijām jābūt sagatavotām tā, lai būvlaukumā tās būtu tikai samontējamas, izmantojot skrūvju savienojumus. Pēc cinkošanas jebkādi metināšanas darbi nav pieļaujami.

Skrūvēti savienojumi

Skrūvēm, uzgriežņiem un paplāksnēm ir jābūt no viena ražotāja.

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

Saskaņoti ar skrūves materiālu zem skrūves galvas un uzgriežņa jālieto paplāksnes visos skrūvētajos savienojumos.

Savienojumiem konstrukcijām skrūvju klase ir 8.8. Skrūvēm, paplāksnēm un uzgriežņiem uz margām ir jābūt noapaļotas formas bez asām malām vai nelīdzenumiem.

Kvalitātes novērtējums

Tērauda izstrādājumi jāpiegādā ar sertifikātu atbilstoši standarta LVS EN 10204 p.2.1 un LVS EN 10204 p.3.1.B prasībām. Skrūves jāpiegādā ar sertifikātu saskaņā ar definēto klasi pēc standarta LVS EN 20898-2 prasībām.

Darbu kontroli veic saskaņā ar pielaižu prasībām, kas dotas LVS EN 1090-1+A1 „Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 1. daļa: Atbilstības novērtēšanas prasības nesošās konstrukcijas elementiem”.

Darba daudzuma uzmērīšana

Daudzumu mēra kā neto projektētu svaru atbilstoši materiālu apjomu sarakstiem.

Mērvienība : t (tonna).

S5.3. Tērauda konstrukcijas virsmas pretkorozijas apstrāde

S5.3.5. Krāsu pārklājumu iekļāšana

Darba apraksts

Process ietver visus materiālus, darbus un iekārtas krāsojuma pārklājuma uzklāšanu krāsojuma sistēmas. Projekta ietvaros paredzēts esošo margu konstrukciju, balstīklu, atbalsta lokšņu un esošo kāpņu stūrīšu krāsas pārklājuma atjaunošana.

Darba izpilde

Tīrīšana

Netīra metāla vai krāsojuma virsma pirms krāsošanas rūpīgi jānotīra, jāattauko vai jānomazgā. *Virsmas tīrības pakāpei ir jābūt min St2.*

Uzklāšana

Lai vienmērīgi samaisītu pigmentus un krāsas pamatmasu, jāizmanto urbis vai cits atbilstošs rīks. Pēc izmaisīšanas jāļauj iemaisītajam gaisam izdalīties no krāsas masas.

Jāievēro krāsu ražotāja un piegādātāja norādījumi, kas attiecas uz krāsu maisīšanu un šķīdināšanu, kā arī uzklāšanas metodi un uzklāšanai izmantojamo tehnoloģiju. Krāsa ar smagiem pigmentiem, piemēram, cinku, regulāri jāapmaisa visā tās uzklāšanas laikā.

Krāsu parasti uzklāj ar augstspiediena smidzinātāju vai otu tāda biežumā un tādā kārtu skaitā, kā norādīts izvēlētajā C4 krāsošanas sistēmā. Nav pieļaujams izmantot rullīti.

Gaisam no kompresora ir jābūt tīram, bez eļļas un ūdens piemaisījuma. Nav pieļaujams lietot krāsošanu ar rullīti pirmajai kārtai.

Ir jānodrošina, lai žūšanas laikā mitrums nenokļūtu uz krāsas, kas nav paredzēta cietēšanai mitrumā. Krāsas uzklāšanu drīkst veikt tikai tad, kad pamatne ir pilnīgi nožuvusi un tīra.

Katra krāsas kārtā jāuzklāj vienmērīgi pa visu virsmu, bez kavernām, porām, burbuļiem un nenosegtiem laukumiem. Ja šādi defekti tomēr ir redzami, tos nekavējotī jānovērš un virsma jāpārklāj no jauna.

Katrai krāsojuma kārtai ir pilnībā jānožūst, pirms tiek uzklāta nākamā krāsojuma kārtā. To uzklāj saskaņā ar krāsu ražotāja norādījumiem. Virsmām, kurām grūti piekļūt ar krāsas smidzinātāju, krāsu uzklāj ar otu, lai šajās vietās nodrošinātu pieņemamu krāsojuma biežumu.

Īpaša uzmanība jāpievērš elementu malām, savienojumiem un piestiprinājuma vietām. Virsmu lokālā apstrāde jāveic ar otu pirms katra krāsas slāņa uzklāšanas. Nožuvušas krāsas kārtas biezumam ir jāatbilst krāsu piegādātāja norādījumiem, ja papildu specifikācijā nav citu norāžu. Tas pats attiecas arī uz krāsošanas sistēmas kopējo biezumu. Krāsojuma sistēmas aprakstam, izmantojamo produktu sarakstam un norādījumiem par drošām darba metodēm jābūt pieejamām izpildes vietā jebkurā laikā.

Darba daudzumu uzmērīšana

Apjomu mēra kā projektā paredzēto bruto virsmu, kas pārklāta ar krāsojuma pārklājumu. Mērvienība: m².

S7. Gājēju pārvada brauktuves konstrukcijas un balstīklas

S7.1. Hidroizolācija, segums

Darba apraksts

Process ietver gājēju pārvada laiduma un kāpņu seguma atjaunošanu un ierīkošanu. Process ietver virsmas sagatavošanu, gruntēšanu un pārklājuma uzklāšanu, kā arī visu nepieciešamo materiālu un iekārtu piegādi, transportēšanu un iekārtu izmantošanu.

Materiāli

Seguma atjaunošanai jāparedz pigmentēts divkomponentu epoksīda sveķu bāzes materiāls. **Materiāla tonis būvuzņēmējam jāaskaņo ar Pasūtītāju.**

Pārklājumam jābūt ar augstu noturību pret slīdēšanu. Augstai noturībai pret slīdēšanu jāparedz kvarca smilts izmantošana.

Pārklājumu biezums jāparedz vismaz 3mm.

Darba izpilde

Betona pamatnei jābūt stabilai un ar pietiekamu spiedes stiprību (ne mazāku par 25 N/mm²) ar minimālo virsmas atraušanas stiprību 1,5 N/mm². Pamatnei jābūt tīrai, sausai un bez piesārņojuma, piemēram, netīrumiem, eļļām, smērvielām, pārklājumiem un virsmas cietinātājiem u.tml.

Betona pamatnei jābūt mehāniski sagatavotai, izmantojot ūdens strūklu vai citu fizisku metodi, lai noņemtu cementa piena veidoto virskārtu un sasniegtu virsmu ar atvērtu faktūru. Vājš betons jānoņem, bet tādiem virsmas defektiem kā porām un tukšumiem jābūt pilnībā atvērtiem.

Pamatnes remonts, poru un tukšumu remonts, kā arī virsmas izlīdzināšana jāveic izmantojot remontjavu.

Virsmai jābūt nogruntētai vai izlīdzinātai, lai nodrošinātu glūdu virsmu. Izciļņi jānoņem, piemēram, noslīpējot.

Pirms seguma uzklāšanas visi putekļi, nepiesaisītās daļiņas pilnīgi jānotīra no visām virsmām ar suku un/vai putekļu sūcēju.

Seguma uzklāšanas darbi jāveic saskaņā ar pielietoto produktu tehniskajām specifikācijām.

Kvalitātes novērtējums

Darba kvalitāte jāpārbauda ar vizuālu virsmas apsekošanu. Jāveic atraušanas testi un jānomēra pārklājuma biezums saskaņā ar izvēlēto materiālu tehniskajiem parametriem.

Darba daudzumu uzmērīšana

Daudzumu mēra kā projektā paredzētu pārklātas betona virsmas laukumu.

Mērvienība : m².

S7.2. Tiltu balstīklas

S7.2.1 Elastomēra balstīkla

Darba apraksts

Process ietver gājēju pārvada kāpņu balstīklu komplekta piegādi un montāžu, pagaidu uzstādīšanu, regulēšanu un enkurošanu.

Materiāli

Jāpielieto elastomēru B/C tipa balstīklas saskaņā ar LVS EN 1337-3:2014 „Būvkonstrukciju balstīklas-3.daļa: Elastomēru balstīklas”. Elastomēru balstīklas jābūt ar izmēriem 150x200x61.5mm ar enkurojumu atbalsta blokā vai esošā balstā.

Elastomēru balstīklas 150x200x61.5mm maksimālā vertikālā slodze sastāda 205.5kN (ULS), minimālā, vertikālā slodze – 71.8kN (ULS) un pārvietojums max 2.6mm (iekļaujot pārvietojumus būvniecības stadijā).

Darba izpilde

Balstīklas jātransportē, jāuzglabā un jāmontē būvlaukumā saskaņā ar standarta LVS EN 1337-11 «Būvkonstrukciju balstīklas – 11. daļa: Transportēšana, uzglabāšana un montāža» prasībām tā, lai tās netiktu bojātas. Balstīklas jāmontē projektā paredzētajā stāvoklī, ņemot vērā gaisa temperatūru un laiduma konstrukcijas stāvokli montēšanas laikā. Pēc balstīklu nostiprināšanas visas palīgkonstrukcijas jānovāc.

Kvalitātes novērtējums

Montāžas pielaides balstīklām nosaka piegādātāja prasības, ņemot vērā plānotos pārvietojumus un slodzes lielumu.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apjomu mēra kā uzstādīto balstīklu skaitu.

Mērvienība: gab.

S7.4. Barjeras un margas

S7.4.2. Margas

Darba apraksts

Process ietver pārvada tērauda margu izgatavošanu, piegādi un montāžu saskaņā ar šī projekta Būvkonstrukciju daļas BK att. rasējumiem.

Darba izpilde

Tērauda margu materiālu piegāde, tērauda elementu apstrāde un savienošana jāveic saskaņā ar „Tiltu specifikāciju 2020” un šo Specifikāciju BK daļas S5.

Tērauda margu elementiem jābūt **krāsotiem** atbilstoši LVS EN ISO 12944 prasībām.

Krāsu toni pēc RAL 7011 krāsu kataloga.

Pretkorozijas aizsardzības detalizēts apraksts jāskata šī projekta Būvkonstrukcijas daļas BK Specifikāciju punktā S5.3.

Kvalitātes novērtējums

Dokumentācija par sasniegto krāsojuma biezumu jāiesniedz Būvinženierim.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apjomu mēra kā margu paredzētu svaru.

Vektors T

Mērvienība: t.

S7.6. Deformācijas šuves

Darba apraksts

Process ietver visa veida šuves ierīkošanai nepieciešamo aprīkojumu un materiālus saskaņā ar šī projekta Būvkonstrukciju daļas BK att. rasējumiem.

Darba izpilde

Esošās deformācijas šuves demontāža. Ir paredzēta nišas izveidošana saskaņā ar rasējumā norādītajiem izmēriem, betona virsmas izlīdzināšana un nepieciešamības gadījumā bojātā betona remonts. Jaunas deformācijas šuves ierīkošana saskaņā ar rasējumā ietvertajiem norādījumiem.

Deformācijas šuve var tikt aizvietota ar rūpnieciski izgatavotu šuvi pēc saskaņošanas ar projekta autoru.

Materiāli

Deformācijas šuves ierīkošanai paredzēts izmantot sekojošos materiālus:

- Bitumena mastika (sk. specifikācijas S4.8.2. punktu);
- Hermētiķis, pielietojams elastīgs poliuretāna bāzes hermētiķis pelēkā krāsā atbilstošs LVS EN 15651-4 "Hermētiķi ēku nenesošo konstrukciju šuvēm un gājēju celiņiem. 4. daļa: Hermētiķi gājēju celiņiem" prasībām. Hermētiķim jābūt izmantojamam āra apstākļos ar sekojošiem raksturlielumiem:
 - o Ķīmiskā bāze – mitruma klātbūtnē cietējošs;
 - o deformēšanās spēja >25 %;
 - o ekspluatācijas temperatūra no -40 °C līdz +70°C;
 - o stiprība pārplēšot >5 N/mm² (+23 °C / 50 % relat. mitr.).
- Ūdens necaurlaidīga membrāna, kura nav pakļauta atmosfēras iedarbībai;
- Tērauda cinkotas loksnes, ar tērauda marku S275;
- Elastīga starplika (biezumu jāprecizē pēc esošās tērauda loksnes demontāžas), Materiālam jāatbilst sekojošām prasībām:
 - o Blīvums ~ 150 kg/m³;
 - o Cietība ShoreA~ 65;
 - o Stiepes izturība ~ 4 MPa;
 - o Relatīvais pagarinājums ~ 200 %.
 - o Gumijas darba temperatūra no -20 °C līdz + 70 °C.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apjomu mēra kā deformācijas šuves garumu.

Mērvienība: m.

S9. Tilta remontdarbi

S9.1. Dzelzsbetona konstrukciju remontdarbi

S9.1.1. Aprīkojums un turas

Darba apraksts

Process ietver visa veida remontdarbiem nepieciešamā aprīkojuma (pacelāju, turu, sastatņu, veidņu, aizsargkonstrukciju utt.) atvešanu, glabāšanu, montāžu, demontāžu un aizvešanu pēc darbu pabeigšanas. Gājēju pārvada laiduma atjaunošanas laikā paredzētas piekaramās turas, lai izvairītos no ilgtermiņa VAS "LDZ" tehnoloģiskajiem pārtraukumiem.

Darba izpilde

Sastatnes, turas un veidņus jāuzstāda tā, lai no darba plaknes krītošie materiālu atlikumi, atšķēlumi un šļakatas nebojātu vai nenosmērētu pārējās konstrukcijas daļas un nepiesārņotu apkārtējo vidi. Visas notraipītās vietas jānotīra, un bojājumi jāsalabo, lai konstrukcija iegūtu sākotnējo izskatu. Sastatnes un turas jāmontē tā, lai neradītu bojājumus konstrukcijā. Tās jāuzstāda tā, lai būtu ērti piekļūt remontējamajām daļām un virsmām. Norādījumi attiecas arī uz betona virsmas apstrādi un tērauda pretkorozijas pārklājumu atjaunošanu. Būvdarbu veicējam jāiesniedz būvinženierim darba izpildes shēmas un rasējumi, kas parāda sastatņu un turu konstrukciju, to montāžas kārtību un ievēro LDz gabarītus un prasības. Konstrukciju bojājumi, kas radušies turu enkurošanas un/vai piekāršanas laikā, jāsalabo ar materiāliem, kas pēc savas kvalitātes atbilst esošās konstrukcijas virsmas raksturojumiem.

Darba daudzumu uzmērīšana

Izmaksas jānorāda kā komplekts.

Mērvienība: kpl.

S9.1.2. Betona konstrukciju remonts

Darba apraksts

Process ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešamas betona konstrukciju remontam izkaltajās bojātās betona vietās, atbilstošu veidņu uzstādīšanu, kā arī virsmas izlīdzināšanu, speciālus cietēšanas un kopšanas pasākumus, tajā skaitā darbus, kas saistīti ar plaisu aizpildīšanu betonā (ja būs nepieciešams), darba klāja/aizsargklāja izbūvi un nojaukšanu vai citu palīgkonstrukciju izbūvi un demontāžu.

Remontdarbi jāizpilda ar metodēm un iekārtām, kas paredzētas standartā LVS EN 1504.

Ja veicot konstrukciju atīrīšanu, tiek konstatēti būtiski betona izdrupumi esošo balstu statņu un siju virsmās, bojātās vietas jāremontē, pielietojot veidņus atbilstoši specifikāciju sadaļai S4.

Process ietver sekojošus darbus:

- bojātā betona atdalīšana un novākšana;
- korodējušā stiegrojuma tīrīšana un virsmas līdzināšana;
- bojāta un atsegta stiegrojuma remonts vai tā papildinājums;
- stiegrojuma pretkorozijas aizsardzība;
- saistes uzlabošana starp veco un jauno betonu;
- betona virsmas sagatavošana, tajā skaitā betona stiprības pārbaude vai betona atraušanas testu veikšana betona virsmas stāvokļa noteikšanai;
- virsmas tīrīšana un samitrināšana;
- tukšumu aizpildīšana;
- betona kopšana cietēšanas laikā.

Konstrukciju virsmu tīrīšana un gruntēšana, kā arī atdalītā materiāla savākšana un nogādāšana izgāztuvē, ir jāietver šajā procesā.

Saisti uzlabojošo pārklājumu paredzēts ieklāt uz visām esošo konstrukciju remontējamām virsmām.

Materiāli

Saistes uzlabošanai starp veco un jauno betonu jāizmanto sintētiskā lateksa piedeva, kas nodrošinātu R4 klases remontjāvas izvīzītās atraušanas prasības atbilstoši standartam LVS EN 1504-3. Materiāla sagatavošana jāveic atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām.

Kā remontjavu jāpielieto tikai gājēju pārvada konstrukciju remontam piemērota remontjava. Tā uzklājama ar rokas instrumentu palīdzību.

Jāizmanto R4 klases remontjava saskaņā ar standartu LVS EN 1504-3.

Remontjavai jābūt piemērotai betona remontam (princips 3, metode 3.1 un 3.3 saskaņā ar LVS EN 1504-9) un betona konstrukciju pastiprināšanai (princips 4, metode 4.4 saskaņā ar LVS EN 1504-9). Remontjavai jābūt ar minimālu rukumu un iekšējiem spriegumiem, un pielipšanas spēju ≥ 2.0 MPa.

Ūdenim, kas nepieciešams remontjāvas izgatavošanai vai betona tīrīšanai, ir jābūt tīram bez kaitīgiem piemaisījumiem.

Pirms remontjāvas iestrādes sagatavotās bojātās vietas stiegrojums jāapstrādā ar uz cementa bāzes izgatavotu pretkorozijas suspensiju divās kārtās, kur vienas kārtas biežumam jābūt vismaz 0,5mm.

Pretkorozijas suspensijai jāatbilst sekojošām minimālajām prasībām: pielipšanas spēja >1MPa (atbilstoši LVS EN 1542). Pretkorozijas suspensijai jābūt saderīgai ar izmantojamo remontjāvu.

Visu remonta materiālu sistēma iestrādājama stingri ievērojot ražotāja instrukcijas.

Darba izpilde

Materiāla iestrādāšana un virsmas sagatavošana jāveic atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām.

Pirms remontjāvas uzklāšanas ir jāpanāk labi saistes nosacījumi. Esošā betona virsma jāattīra ar smilti un gaisa strūklu. Apbetonēšana vai apmešana jāizpilda pēc iespējas drīzāk pēc pamatnes tīrīšanas, vēlākais 2 dienu laikā.

Ja tiek atsegts esošais stiegrojums, tas jātīra līdz tīrības pakāpei Sa2½, un aizsardzība pret koroziju jāveic uzreiz pēc tīrīšanas.

Materiālu iestrādāšana jāveic saskaņā ar izgatavotāja rekomendācijām.

Virsmām pirms materiāla iestrādes jābūt tīrām no putekļiem, cementa, eļļas, brīva ūdens utt. Pirms apmešanas vai betonēšanas uzsākšanas sagatavotās virsmas ir jāpārbauda Būvuzraugam.

Remontjāva uzklājama ar rokas instrumentu palīdzību (kā apmetums). Darbus nedrīkst izpildīt pie temperatūras, kas **zemāka par +5°C**.

Ja ir neatbilstība starp darbu aprakstu un materiāla ražotāja tehniskajām prasībām (pie remonstistēmas lietošanas), tad darbi jāveic saskaņā ar ražotāja instrukciju.

Ja paredzēta remontjāvas ieklāšana ar roku, tad jānodrošina, ka java tiek iestrādāta arī aiz stiegrojuma. Java ieklājama nelielos slāņos uz mitras virsmas, nodrošinot, ka tā neatdalās vai nenotek. Remontjāva ieklājama tā, lai nodrošinātu pilnīgu sablīvējumu ap stiegrojumu.

Remontjāvas, iestrādājot veidņos, darbi jāveic saskaņā ar ražotāja instrukciju.

Kvalitātes novērtējums

Pielaide remontējamas virsmas nelīdzenumam ir +/-10mm.

Pirms remonta sākšanas sagatavotās betona virsmas un atsegtā stiegrojuma tīrības kvalitāte jāpārbauda Būvinženierim.

Pēc darbu pabeigšanas ir jākontrolē, vai nav atdalījušās remontētās virsmas daļas. To veic, klausot ar āmuru pa pabeigto virsmu. Šī kontrole veicama 14-28 dienas pēc remonta. Maksimālais plaisu platums – 0,05mm.

Apmetās virsmas saiste ar pamatbetonu ir jāpārbauda, izmantojot testu uz atraušānu.

Atraušānas testā izmanto mērķkermeni ar 50 mm diametru. Jāveic viena paraugu sērija uz katrām 50 m² virsmas. Viena paraugu sērija sastāv no 3 paraugiem. Atraušānas testā izpildāmajai pielipšanas vērtībai ir jābūt ≥ 2 MPa.

Tests jāveic saskaņā ar standarta LVS EN 1542 "Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas. Testa metodes. Saistes noteikšana ar atraušānu" prasībām.

Visi dobumi pēc paraugu ņemšanas rūpīgi jāaizbetonē un jānolīdzina līdz ar pieguļošo betona virsmu. Remontētājā virsmā plaisu platums nedrīkst pārsniegt 0,1 mm.

Darba daudzuma uzmērīšana

Daudzumu mēra kā remontētās virsmas pielietotās remontjāvas apjomu.

Mērvienība: m³.

S9.1.3. Plaisu injicēšana betonā

Darba apraksts

Process ietver visus darbus, materiālus un iekārtas plaisu injicēšanai betonā.

Materiāli

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.

Injicēšana jāveic ar zemas viskozitātes injekciju materiālu, kas var iesūkties un aizpildīt smalkās plaisas.

Materiāla sagatavošana atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām.

Darba izpilde

Pirms remontjavas uzklāšanas ir jāpanāk labi saistes nosacījumi. Esošā betona virsma jāattīra ar ūdens un gaisa strūklu. Apbetonēšana vai apmešana jāizpilda iespējami drīzāk pēc pamatnes tīrīšanas, vēlākais 2 dienu laikā. Ja tiek atsegts esošais stiegrojums, tas jātīra līdz tīrības pakāpei Sa 2.5 un aizsardzība pret koroziju jāveic uzreiz pēc tīrīšanas.

Materiālu iestrādāšana jāveic saskaņā ar izgatavotāja rekomendācijām. Virsmām pirms materiāla iestrādes jābūt tīrām no putekļiem, cementa, eļļas, brīva ūdens utt. Pirms apmešanas vai betonēšanas uzsākšanas sagatavotās virsmas ir jāpārbauda būvinženierim

Injicējamais materiāls zem spiediena jāiesūknē plaisā ar speciāli izveidotu uzgaļu sistēmu, kurā uzgaļi ievietoti un nostiprināti slīpā, caur plaisu ejošā urbumā. Uzgaļi nedrīkst nosprostot plaisu. Ja konstrukcijai ir caurejošas plaisas, ar blīvvejošu materiālu jāpārklāj plaisas abās pusēs. Injekcijas materiāls plaisā jāiesūknēt caur zemāko uzgali, līdz tas pakāpeniski izplūst caur augstāk ievietotiem uzgaļiem. Spiediens, ar kādu injicējamais materiāls tiek iespiests plaisā, nedrīkst būt tāds, kas izraisa konstrukcijas bojājumus. Pēc injekcijas darbu pabeigšanas uzgaļi jādemontē, un plaisu blīvvejošais materiāls jānovāc.

Virsmas nelīdzenumi jāizlīdzina ar remontjavu.

Kvalitātes novērtējums

Materiāla iestrādāšana un virsmas sagatavošana atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām.

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

Darba daudzumu uzmērīšana

Daudzumu mēra kā injicējamās plaisas garumu.

Mērvienība: m.

S9.1.4.1. Betona virsmas impregnēšana ar hidrofobu materiālu

Darba apraksts

Process ietver betona virsmas impregnēšanu ar hidrofobu materiālu, kā arī betona virsmas sagatavošanu, virsmas apstrādi un kopšanu pēc apstrādes.

Darba daudzumu uzmērīšana

Daudzumi mērāmi kā ar hidrofobu materiālu impregnēta betona virsmas laukums.

Mērvienība: m².

S9.2. Tērauda konstrukciju remontdarbi

S9.2.5. Tērauda virsmas pretkorozijas pārklājuma atjaunošana

Darba apraksts

Process ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešamas bojātā pretkorozijas pārklājuma atjaunošanai. Tērauda virsmas pretkorozijas pārklājuma atjaunošana projekta ietvaros paredzēta sekojošām konstrukcijām:

- esošajām margām uz laidumiem un kāpnēm (Piekrastes 2C ēkas zonā)
- esošajiem ratu vadulām;

Vektors T

- kāpņu Piekrastes 2C ēkas zonā pakāpienu stūrīšiem;
- balstīklu atbalsta loksneņ.

Materiāli

Atbilstoši S5.3. specifikācijas prasībām.

Darba izpilde

No visām virsmām, kas tiks apstrādātas, jānotīra atlobījusies krāsa un korozijas produkti. Virsmas attaukošanai jāizmanto sārmais mazgāšanas līdzeklis (izņemot balstīklu atbalsta loksnes virsmas), kas jānoskalo ar tīru ūdens strūklu.

Daļējai vai pilnīgai pārklājuma noņemšanai jāizmanto augstspiediena ūdens strūklas tehnoloģija, balstīklu atbalsta loksneņ jāizmanto metāla birstes. Visi tīrīšanas rezultātā radušies atkritumi jāsavāc un jānovieto iepriekš saskaņotā novietnē. Tīrīšana jāveic tik ilgi, kamēr ir sasniegta paredzētā tīrības klase, standartgadījumā – Sa-2.5.

Krāsošana jāveic saskaņā ar S5.3.4. un S5.3.5. specifikācijas prasībām.

Darba daudzumu uzmērīšana

Daudzumu mēra kā apstrādātas virsmas laukumu.

Mērvienība: m².

S10. Citi darbi

S10.2. Iecementēšanas java

Darba apraksts

Process ietver iecementēšanas javas iestrādi būvprojekta rasējumos norādītajās vietās: java izmantojama zem pakāpieniem, granīta apmaļu uzstādīšanai un papildus vietās, kas norādītas rasējumos.

Materiāli

Materiālam ir jābūt uz cementa bāzes ar polimēriem uzlabotai vienkomponta javai, kas izpilda standarta LVS EN 1504-3 klases R3 vai R4 prasības.

Darba izpilde

Materiāla iestrādāšana jāveic stingri ievērojot ražotāja norādījumus.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apjomu mēra kā būvprojektā paredzēto iecementēšanas javas tilpumu kubikmetros.

Mērvienība: m³.

S10.3. Enkuri jaunā un vecā betona sasaistes nodrošināšanai (urbumu veidošana un to aizpildīšana ar divkomponentu masu)

Darba apraksts

Process ietver visus darbus, kas nepieciešami enkuru izbūvei jaunā un vecā betona sasaistes nodrošināšanai, kā norādīts rasējumos (tai skaitā virsmas attīrīšanu, urbumu veidošanu, enkuru iestrādi).

Materiāli

Kā enkuri jaunā un vecā betona sasaistes nodrošināšanai kalpo periodiska profila stiegras B500B, kas ar speciālas divkomponentu masas palīdzību ir iestrādātas iepriekš izbūvētās betona konstrukcijās, kā tas norādīts būvprojekta rasējumos.

Enkurošanas masai ir jābūt divkomponentu un paredzētai attiecīgo darbu veikšanai.

Enkuru aprēķina slodzei stiepē pie enkurošanas dziļuma 150mm, enkura diametra 16 mm un betona klases C 20/25 (esošais betons) ir jābūt $\geq 15,0$ kN.

Darba izpilde

Pirms enkuru iestrādes sākuma ir jāievērtē enkuru izvietouma precizēšana būvlaukumā (ar speciāla stiegrojuma meklēšanas mērinstrumenta palīdzību), lai noteiktu iepriekš izbūvēto konstrukciju stiegrojuma izvietošanu.

Būvdarbu veicējam, izbūvējot būvprojektā paredzētās konstrukcijas, enkuru izbūves vietās stiegrojums ir jākorrigē tā, lai, izbūvējot enkurus, tas netiktu caururbs.

Pirms enkuru uzstādīšanas ir nepieciešams veikt to nestspējas pārbaudi. **Enkuri nedrīkst tikt noslogoti pirms divkomponentu masas sacietēšanas. Enkuri jāiestrādā saskaņā ar rasējumos iedotajiem norādījumiem. Vienlaicīgi veikt urbumus vienā konstrukcijas plaknē nav atļauts.** Pirms visu enkuru izbūves jāveic izmēģinājuma enkuru iestrāde un jāpārbauda to nestspēja vismaz 3 enkuriem.

Būvdarbu veicējam ir jāsaskaņo izmantojamā enkurošanas masa ar Būvinženieri un projekta autoru.

Pārbaudāmo enkuru izbūves vietas jānorāda Būvuzraudzībai.

Darba daudzuma uzmērīšana

Apjomu mēra kā 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, kā arī enkuru testēšana).

Mērvienība: gab.

5. Darbu daudzumu saraksts

Darbu daudzumu saraksts

| Izmaksu pozīcija | Specifikāciju punkts | Būvdarbu nosaukums | Mērvienība | Darba daudzums | Vienības cena EUR | Kopējās izmaksas EUR |
|------------------|----------------------|--|------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | S1 | Sagatavošanās darbi | | | | |
| 1.1. | S1.0 | Mobilizācija | kpl. | 1,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | S1.1 | Satiksmes organizācija gājēju pārvada remontdarbu laikā | kpl. | 1,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.3. | S1.0 | Teritorijas labiekārtošana pēc būvdarbu pabeigšanas | m2 | 100,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.4. | | LDZ "logi" | kpl. | 1,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.5. | S1.3 | Dzelzsbetona kāpņu demontāža no Minskas ielas puses | m3 | 27,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.6. | S1.3 | Dzelzsbetona kāpņu demontāža no Slāvu ielas puses | m3 | 18,5 | 0,00 | 0,00 |
| 1.7. | S1.3 | Margu demontāža uz kāpnēm Minskas ielas pusē | m | 61,5 | 0,00 | 0,00 |
| 1.8. | S1.3 | Margu demontāža uz kāpnēm Slāvu ielas pusē | m | 44,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.9. | S1.3 | Asfalta laukuma demontāža | m2 | 53,6 | 0,00 | 0,00 |
| 1.10. | S1.3 | Pazeminātas betona apmales demontāža | m | 4,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.11. | S1.3 | Ratu vadulu demontāža uz kāpnēm Minskas ielas un Slāvu ielas pusē | m | 90,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.12. | S1.3 | Esošā laidumu pārklājuma demontāža | m2 | 650,0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.13. | S1.4 | Krūmu ciršana | ha | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| 1.14. | S1.5 | Mērniecības darbi kāpnēm | kpl. | 1,0 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | S2 | Zemes darbi | | | | |
| 2.1. | S2.8 | Zāliena atjaunošana demontētā asfalta laukuma vietā | m2 | 54,0 | 0,00 | 0,00 |
| 2.2. | S2.8 | Zāliena atjaunošana virs būvbedrēm | m2 | 34,8 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | S4 | Betona darbi | | | | |
| 3.1. | S4.1 | Turas balstu un kāpņu remontam | kpl. | 1,0 | 0,00 | 0,00 |
| 3.2. | S4.1 | Turas laidumu remontam | kpl. | 1,0 | 0,00 | 0,00 |
| 3.3. | S4.3 | Veidņi balstu uzkalām | m2 | 52,5 | 0,00 | 0,00 |
| 3.4. | S4.3 | Veidņi jauno kāpņu atsevišķu marku izgatavošanai | m2 | 8,0 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5. | S4.5 | Balstu uzkalu atjaunošana ar betonu C35/45 | m3 | 6,4 | 0,00 | 0,00 |
| 3.6. | S4.5 | Betons C40/50 jauno kāpņu pasiju izgatavošanai (Slāvu ielas pusē), ieskaitot montāžu | m3 | 7,1 | 0,00 | 0,00 |
| 3.7. | S4.5 | Betons C40/50 jauno kāpņu pasiju izgatavošanai (Minskas ielas pusē), | m3 | 7,1 | 0,00 | 0,00 |

| Izmaksu pozīcija | Specifikāciju punkts | Būvdarbu nosaukums | Mērvienība | Darba daudzums | Vienības cena EUR | Kopējās izmaksas EUR |
|------------------|----------------------|--|------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3.8. | S4.5 | Betons C40/50 jauno pakāpienu izgatavošanai (Slāvu ielas pusē), ieskaitot montāžu | m3 | 5,6 | 0,00 | 0,00 |
| 3.9. | S4.5 | Betons C40/50 jauno pakāpienu izgatavošanai (Minskas ielas pusē), ieskaitot montāžu | m3 | 6,0 | 0,00 | 0,00 |
| 3.10. | S4.5 | Betons C35/45 jauno kāpņu atsevišķu marku izgatavošanai (betonēšana objektā) | m3 | 2,9 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | S4.4 | Stiegrojums | | | | |
| 4.1. | S4.4 | Stiegrojums jauno kāpņu nesošo siju izgatavošanai Slāvu ielas pusē | t | 2,6 | 0,00 | 0,00 |
| 4.2. | S4.4 | Stiegrojums jauno kāpņu nesošo siju izgatavošanai Minskas ielas pusē | t | 2,6 | 0,00 | 0,00 |
| 4.3. | S4.4 | Stiegrojuma B500B atjaunošana balstu uzkalām | t | 1,34 | 0,00 | 0,00 |
| 4.4. | S4.4 | Stiegrojuma B500B laiduma atjaunošana | t | 0,25 | 0,00 | 0,00 |
| 4.5. | S4.7 | Kāpņu betona virsmu apstrāde ar hidrofobizējošo impregnēšanas līdzekli (Minskas ielas un Slāvu ielas pusē) | m2 | 240,0 | 0,00 | 0,00 |
| 4.6. | S4.8.2 | Bitumena mastika pasiju apstrādei zem grunts virsmas līmeņa | m2 | 10,6 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | S5 | Tērauda darbi | | | | |
| 5.1. | S5 | Jaunu margu izgatavošana un montāža kāpnēm Minskas un Slāvu ielas pusēs | t | 2,35 | 0,00 | 0,00 |
| 5.2. | S5 | Komunikāciju caurules stūra elementu nomaiņa uz noapaļotiem | gab. | 3,0 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | S7 | Ietves konstrukcija un balstīklas | | | | |
| 6.1. | S7.1 | Epoksīda pārklājums ar kvarca smiltīm uz laiduma | m2 | 651,0 | 0,00 | 0,00 |
| 6.2. | S7.1 | Epoksīda pārklājums ar kvarca smiltīm uz kāpnēm (Piekrastes 2C ēkas zonā) | m2 | 60,0 | 0,00 | 0,00 |
| 6.3. | S7.1 | Epoksīda pārklājums ar kvarca smiltīm uz jaunajām kāpnēm (Minskas ielas un Slāvu ielas pusē) | m2 | 136,0 | 0,00 | 0,00 |
| 6.4. | S7.2.1 | B/C tipa gumijas balstīklas kāpņu pasiju balstīšanai | gab. | 12,0 | 0,00 | 0,00 |
| 6.5. | S7.6 | Deformācijas šuvju atjaunošana | m | 39,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7. | S9 | Remontdarbi | | | | |
| 7.1. | S9.1.2 | Satiksmes pārveda laidumu tīrīšana ar augstspiediena ūdens strūklu | m2 | 1895,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.2. | S9.1.2 | Balstu statu tīrīšana ar augstspiediena ūdens strūklu | m2 | 260,0 | 0,00 | 0,00 |

| Izmaksu pozīcija | Specifikāciju punkts | Būvdarbu nosaukums | Mērvienība | Darba daudzums | Vienības cena EUR | Kopējās izmaksas EUR |
|------------------|----------------------|---|------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7.3. | S9.1.2 | Balstu uzkalu tīrīšana ar tērauda birstēm un ūdens strūklu | m2 | 85,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.4. | S9.1.2 | Kāpņu Piekrastes 2C ēkas zonā laidumu tīrīšana ar augstspiediena ūdens strūklu | m2 | 258,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.5. | S9.1.2 | Betona izdrupumu aizpildīšana ar R4 klases remontjavu kāpnēm (Piekrastes 2C ēkas zonā) | m3 | 1,1 | 0,00 | 0,00 |
| 7.6. | S9.1.2 | Betona izdrupumu aizpildīšana ar R4 klases remontjavu laidumiem | m3 | 15,3 | 0,00 | 0,00 |
| 7.7. | S9.1.2 | Betona izdrupumu aizpildīšana ar R4 klases remontjavu balstiem | m3 | 0,6 | 0,00 | 0,00 |
| 7.8. | S9.1.2, S4.8.2 | Pamatu Nr.1-2 un Nr.11-2 atjaunošana | kpl. | 2,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.9. | S9.1.2 | Esošā stieģrojuma aizsargpārklājums pirms betonēšanas | m2 | 30,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.10. | S9.1.3 | Plaisu injicēšana balstu uzkalām | m3 | 0,7 | 0,00 | 0,00 |
| 7.11. | S9.1.3 | Plaisu injicēšana laidumiem | m3 | 0,1 | 0,00 | 0,00 |
| 7.12. | S9.1.4.1 | Laiduma betona virsmu apstrāde ar hidrofofizējošo impregnēšanas līdzekli | m2 | 1257,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.13. | S9.1.4.1 | Kāpņu betona virsmu apstrāde ar hidrofofizējošo impregnēšanas līdzekli (Piekrastes 2C ēkas zonā) | m2 | 169,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.14. | S9.1.4.1 | Balstu betona virsmu pārklāšana ar hidrofofizējošo impregnēšanas līdzekli | m2 | 367,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.15. | S9.2 | Margu tīrīšana ar augstspiediena ūdens strūklu uz laidumiem un kāpnēm Piekrastes 2C ēkas zonā | m | 455 | 0,00 | 0,00 |
| 7.16. | S9.2 | Ratu vadulu attīrīšana ar augstspiediena ūdens strūklu (Minskas ielas un Slavu ielas pusē) | m2 | 40,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.17. | S9.2.5 | Margu gruntēšana un krāsošana uz laidumiem un kāpnēm Piekrastes 2C ēkas zonā | m2 | 382,2 | 0,00 | 0,00 |
| 7.18. | S9.2.5 | Kāpņu veidņu leņķu tīrīšana un krāsošana | m2 | 16,6 | 0,00 | 0,00 |
| 7.19. | S9.2.5 | Ratu vadulu gruntēšana un krāsošana (Minskas ielas un Slavu ielas pusē) | m2 | 40,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.20. | S9.2.5 | Ratu vadulu montāža uz jaunām kāpnēm, ieskaitot stiprinājumus (Minskas ielas un Slavu ielas pusē) | m | 71,1 | 0,00 | 0,00 |
| 7.21. | S9.2.5 | Balstīklu atbalsta lokšņu apkope gājēju pārvada laidumiem | gab. | 32,0 | 0,00 | 0,00 |

| Izmaksu pozīcija | Specifikāciju punkts | Būvdarbu nosaukums | Mērvienība | Darba daudzums | Vienības cena EUR | Kopējās izmaksas EUR |
|------------------|--------------------------|--|------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7.22. | S9.2.5 | Apgaismes stabu, komunikāciju caurules un elektriskās sadales kastu tīrīšana un krāsošana | m2 | 35,0 | 0,00 | 0,00 |
| 8. | S10 | Citi darbi | | | | |
| 8.1. | S10.1 | Iecementēšanas java | m3 | 0,4 | 0,00 | 0,00 |
| 8.2. | S10.3 | Stiegru D16 enkurojums balstu uzkalās, urbuma dziļums L=0,15 | gab. | 276,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8.3. | | Pagaidu nožogojums gar dzelzceļu | m | 186,3 | 0,00 | 0,00 |
| 8.4. | Ceļu specifikācijas S6 | Asfalta atjaunošana uz ceļa | m2 | 2,0 | 0,00 | 0,00 |
| 8.5. | Ceļu specifikācijas S6 | Asfalta atjaunošana uz ietves | m2 | 17,0 | 0,00 | 0,00 |
| 8.6. | Ceļu specifikācijas S7.2 | Betona apmales atjaunošana pazeminātas apmales vietā, ieskaitot rakšanas darbus un betonu C30/37 | m | 4,0 | 0,00 | 0,00 |



6. Rasējumi

Rasējumu saraksts

| Rasējuma Nr. | Rasējuma nosaukums |
|--------------|--|
| BK-1 | Rasējumu saraksts |
| BK-2 | Vispārējie rādītāji |
| BK-3 | Esošā gājēju pārvada kopskats pirms atjaunošanas |
| BK-4 | Esošā gājēju pārvada kopskats pēc atjaunošanas |
| BK-5 | Laiduma principiālie remonta mezgļi |
| BK-6 | Esošo balstu izmēri un veidi |
| BK-7 | Atjaunošanas mezgļi balstiem |
| BK-8 | 2.tipa balstu remonts |
| BK-9 | 4.tipa balstu remonts |
| BK-10 | 5.tipa balstu remonts |
| BK-11 | Atjaunotu kāpņu margu konstrukcija |
| BK-12 | Kāpņu atjaunošana Slavu ielas pusē. |
| BK-13 | Kāpņu atjaunošana Minskas ielas pusē. |
| BK-14 | Kāpņu remonts Piekraustes 2c ēkas zonā |
| BK-15 | Kāpņu laida pasijas S-1, S-2, S-3, S-4, un šķērssijas D-1 un D-2 |
| BK-16 | Kāpņu laukumu plātnes P-1, P-2, P-3, P-4, P-5 un P-6 |
| BK-17 | Atbalsta bloki A-1, A-2, A-3 un B-1, B-2, un balstakmens C-1 |
| BK-18 | Kāpņu laida pasijas S-1 stiegrojums |
| BK-19 | Kāpņu laida pasijas S-2 stiegrojums |
| BK-20 | Kāpņu laida pasijas S-3 stiegrojums |
| BK-21 | Kāpņu laida pasijas S-4 stiegrojums |
| BK-22 | Šķērssiju D-1 un D-2 stiegrojums |
| BK-23 | Kāpņu laukumu plātņu P-1, P-2, P-3, P-4, P-5 un P-6 stiegrojums |
| BK-24 | Atbalsta bloku A-1, A-2, A-3 un B-1, B-2, un balstakmens C-1 stiegrojums |
| DOP-1 | Būvdarbu un satiksmes organizēšana |

Piezīme:

* - rekvizītu neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|---------------|--|--|----------------------|----------------|
| Generāluzņēmējs  SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Kommunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | | | |
| Atbildīgais projektētājs  SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps | | Stadija: | BP |
| | | | | Būvprojekts | | Marka: | BK |
| Projekta vadītājs | L. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējums | | Rasējuma Nr.: | BK-1 |
| Projektēja | J. Kote | | 12.04.2024. | | | Rasējumi: | 1 |
| Pārbaudīja | L. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | | Mērogs: | sk.ras. |
| | | | | Rasējumu saraksts | | Arhīva Nr.: | - |

BETONS (PRASĪBAS)

| SASTĀVDAĻA | ĪPAŠĪBAS | MĒRVENĪBA | BETONA STIPRĪBAS KLASE (PĒC EN 206) | |
|--------------------------|---|---------------------------|-------------------------------------|------------|
| | | | C40/50 | C35/45 |
| CEMENTS | TIPS SASKAŅĀ AR EN 197-1 TABULU1 | | CEM1 42.5N | CEM1 42.5N |
| RUPJĀS PILDVIELAS | MAX. ŪDENS ABSORBCIJA | % NO RUPJAJĀM PILDVIELĀM | 1 | 1 |
| | MAXIMĀLIE DAĻIŅU IZMĒRI | MM | 20 | 20 |
| | SĀRMU REAKTĪVITĀTE, IZPLEŠANĀS 14 DIENĀS N | % | 0,1 | 0,1 |
| SMALKĀS PILDVIELAS | MAX. IZPLEŠANĀS 20 NEDĒĻAS | % | 0,1 | 0,1 |
| | IZMĒRS, KAS < 0.063mm SATURS | % NO SMALKAJĀM PILDVIELĀM | 3 | 3 |
| BETONS | MINIMĀLĀ KUBISKĀ SPIEDES PRETĒSTĪBA | MPa | 50 | 45 |
| | MAX. ŪDENS-CEMENTA ATTIECĪBA | MASU ATTIECĪBA | <0.4 | <0.42 |
| | MIN CEMENTA SATURS | kg/m ³ BETONA | 340 | 320 |
| | MAX. SMALKU PELNU SATURS | % NO CEMENTA | 20 | 20 |
| | MAX. MIKROSILĪCIJA SATURS | % NO CEMENTA | 6 | 6 |
| | MIN GAISA SATURS SVAIGAM BETONAM | % NO BETONATILP. | 4.5 | 4.5 |
| | MAX. HLORĪDA SATURS | % NO CEMENTA | 0.2 | 0.2 |
| | EKVIVALENTIE SĀRMI (Na ₂ O +0.658K ₂ O) | kg/m ³ BETONA | ≤3.0 | ≤3.0 |
| BETONA KOPŠANA | AIZSARDZĪBA PRET ŪDENS IZTVAIKOŠANU | STUNDAS | 120 | 120 |
| | AIZSARGPĀRSEGUMA PIELIETOŠANA | | JĀPIELIETO | JĀPIELIETO |
| STIEGROJUMA AIZSARGKĀRTA | | mm | SKATĪT ATTIECĪGĀ RASĒJUMĀ | |

Betons

- Betona stiprības klases pieņemtas saskaņā ar LVS EN 1992-1 "Betona konstrukciju projektēšana";
- LVS EN 206 "Betons. Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbilstība";
- Betona aizsargkārtas nominālais biezums 45mm, pielāide 5mm (minimālais aizsargkārtas biezums 40mm), ja vien rasējumos nav norādīts citādi.

Stiegrojums

- Metināms periodiskā profila stiegrojuma tērauds B500B saskaņā ar:
- LVS EN 1992-2 "Betona konstrukciju projektēšana. 2 daļa: Betona tilti. Projektēšanas un detalizācijas noteikumi.";
 - LVS EN 10080 "Tērauds betona stiegrojumam. Metināms stiegrojuma tērauds. Vispārīgi.";
 - Jāievēro šī projekta tehniskas specifikācijas ar atsaucēm uz šo lapu.

Konstrukciju tērauds

- Pielietojams S355J2 klases tērauds margu konstrukcijām;
- LVS EN 10025-2:2019 karsti velmētie izstrādājumi no konstrukciju tēraudiem - 2.daļa: tehniskie piegādes nosacījumi nelegētiem konstrukciju tēraudiem;
- LVS EN 10025-4:2019. karsti velmētie izstrādājumi no konstrukciju tēraudiem - 4.daļa: tehniskie piegādes nosacījumi metināmiem sīkgraudainiem termomehāniski velmētiem konstrukciju tēraudiem;
- Pieņemšanas sertifikāts saskaņā ar LVS EN 10204:2006L p.3.1B;
- Kvalitātes sertifikāts saskaņā ar LVS EN 10204:2006L p.2.1;
- Skrūvju klase 8.8 saskaņā ar LVS EN ISO 898-1:2013;
- Virsmas tīrības klase Sa 2.5 saskaņā ar LVS ISO 8501-1 prasībām;
- Pretkorozijas aizsardzība ar aizsargkrāsu sistēmām saskaņā ar LVS EN ISO 12944-1:2020

Piezīmes tabulai



Pelnu un mikrosilīcija pielietošana nav obligāta, bet ir atļauta tabulā noteiktajās robežās;

Salizturības un ūdens necaurlaidības tests saskaņā ar LVS 156-1 "Betons. Latvijas nacionālais pielikums Eiropas standartam". EN 206 "Betons. Tehniskie noteikumi,

| Betona klases: | | | |
|--|------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Konstrukcija | Betona stiprības klase | Ārējās iedarbības klases | Salizturība, ūdensnecaurlaidība |
| Kāpņu pasija Kāpņu plātnes P-1, P-2, P-3 un P-4 | C40/50 | XC4 / XF4 / XD3 | F300, W8 |
| Kāpņu šķērssiijas Kāpņu plātnes P-5 un P-6 Balstu uzkalas apvalks Atbalsta bloki Balstakmeņi | C35/45 | XC2 / XF2 / XD3 | F300, W8 |
| Betons saskaņā ar: | | | |
| LVS EN 206 | | | |
| LVS EN 13670 | | | |

Piezīme:

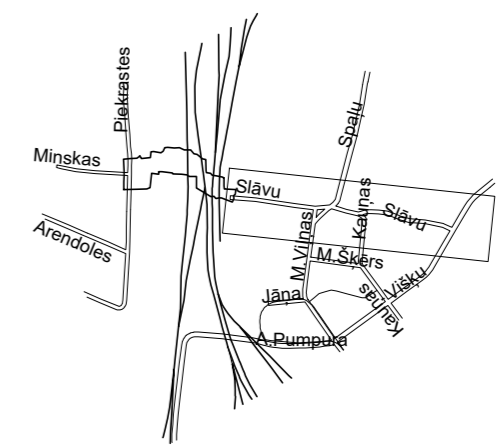
* - rēķināto neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
|  SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs  SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | | | |
| Amats Vārds, uzvārds Paraksts Datums | | Būvprojekta etaps Būvprojekts | | Stadija: Marka: Rasējuma Nr.: BP BK BK-2 | |
| Projekta vadītājs L. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Rasējums Rasējumi: Mērogs: 1 sk.ras. | |
| Projektēja J. Kote | | 12.04.2024. | | Arhīva Nr.: - | |
| Pārbaudīja L. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | | |

Plāns
1:400



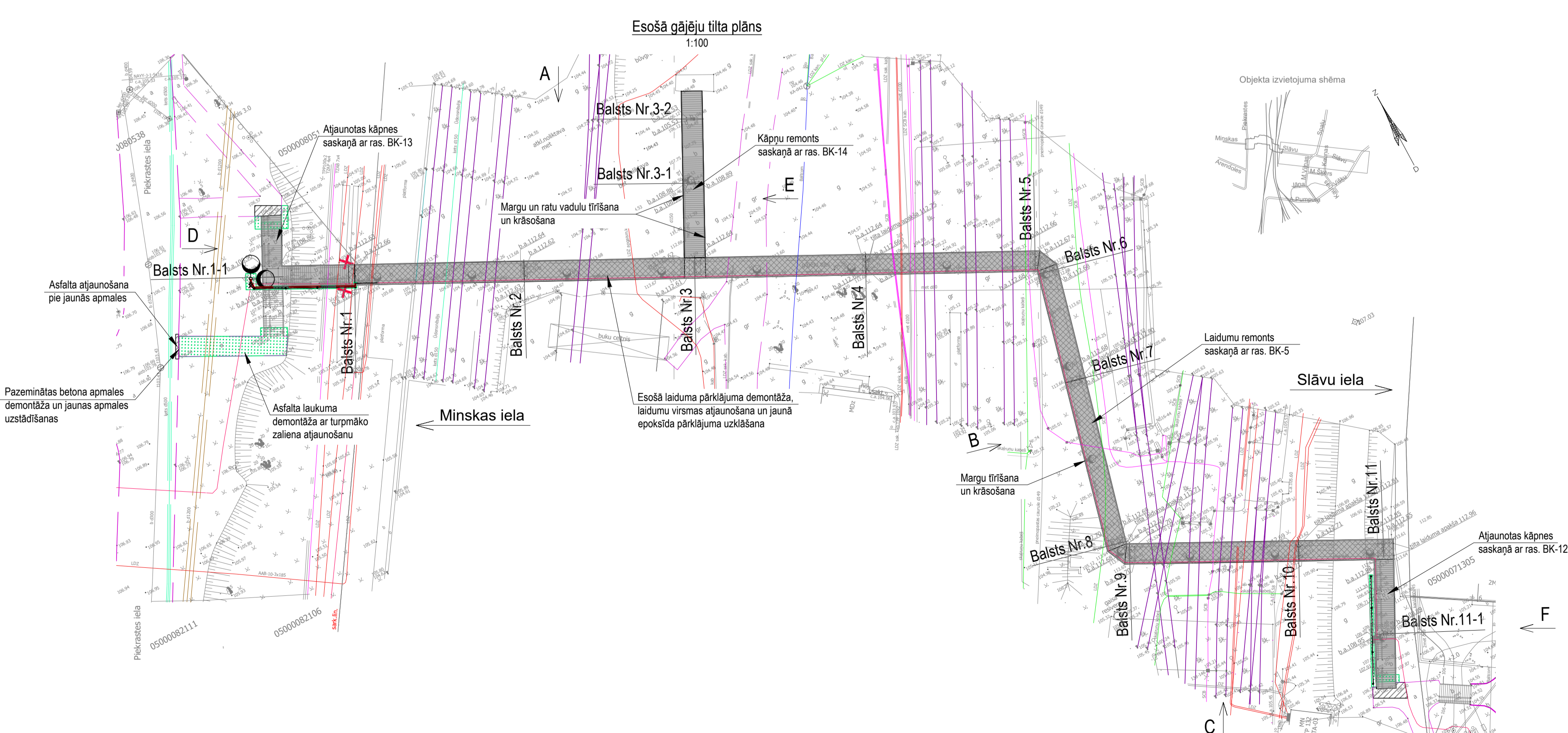
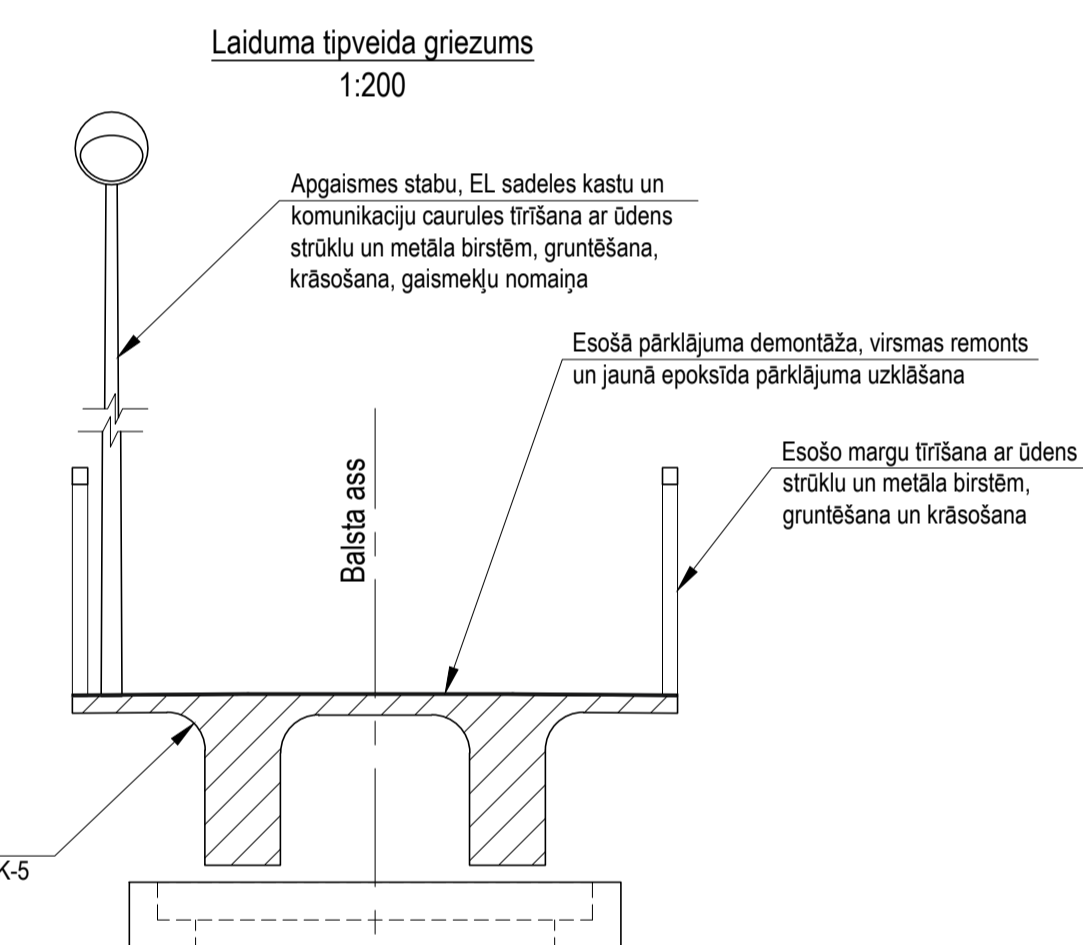
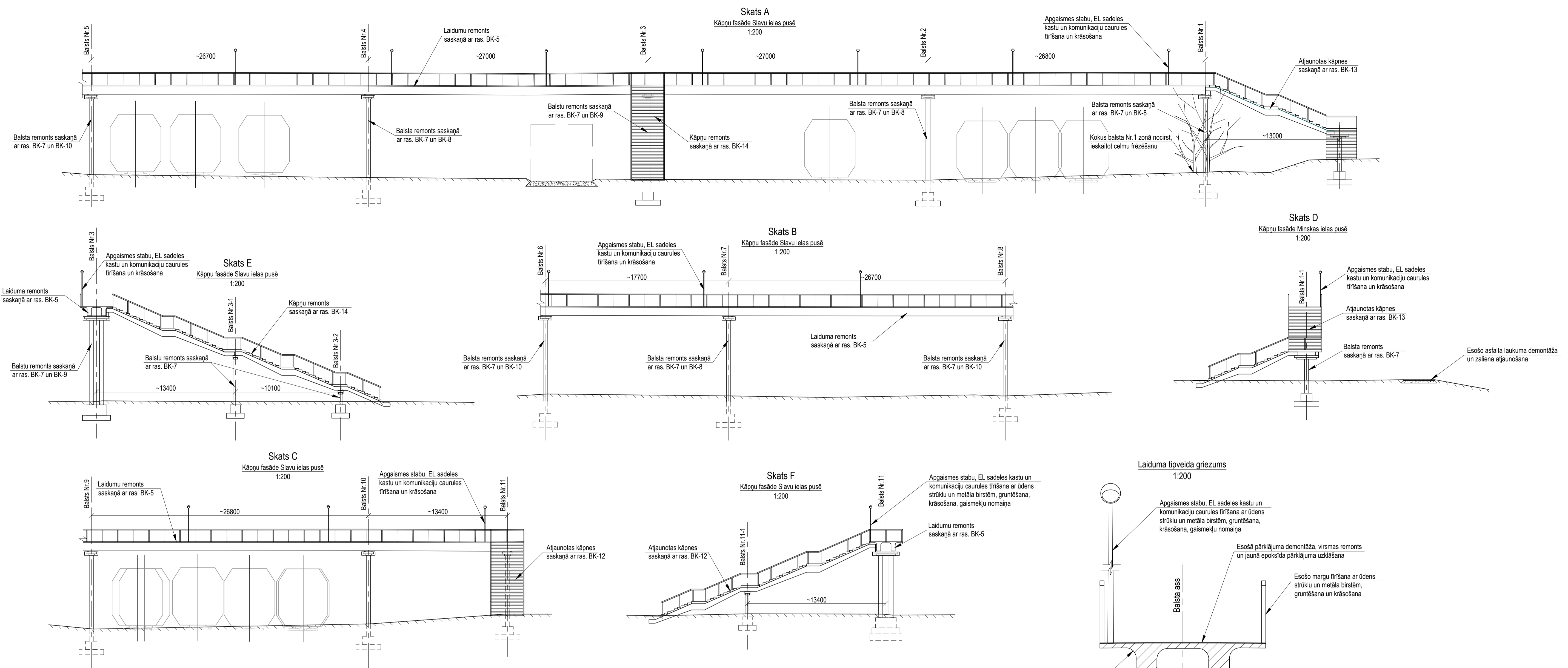
Objekta izvietojuma shēma



Piezīmes:

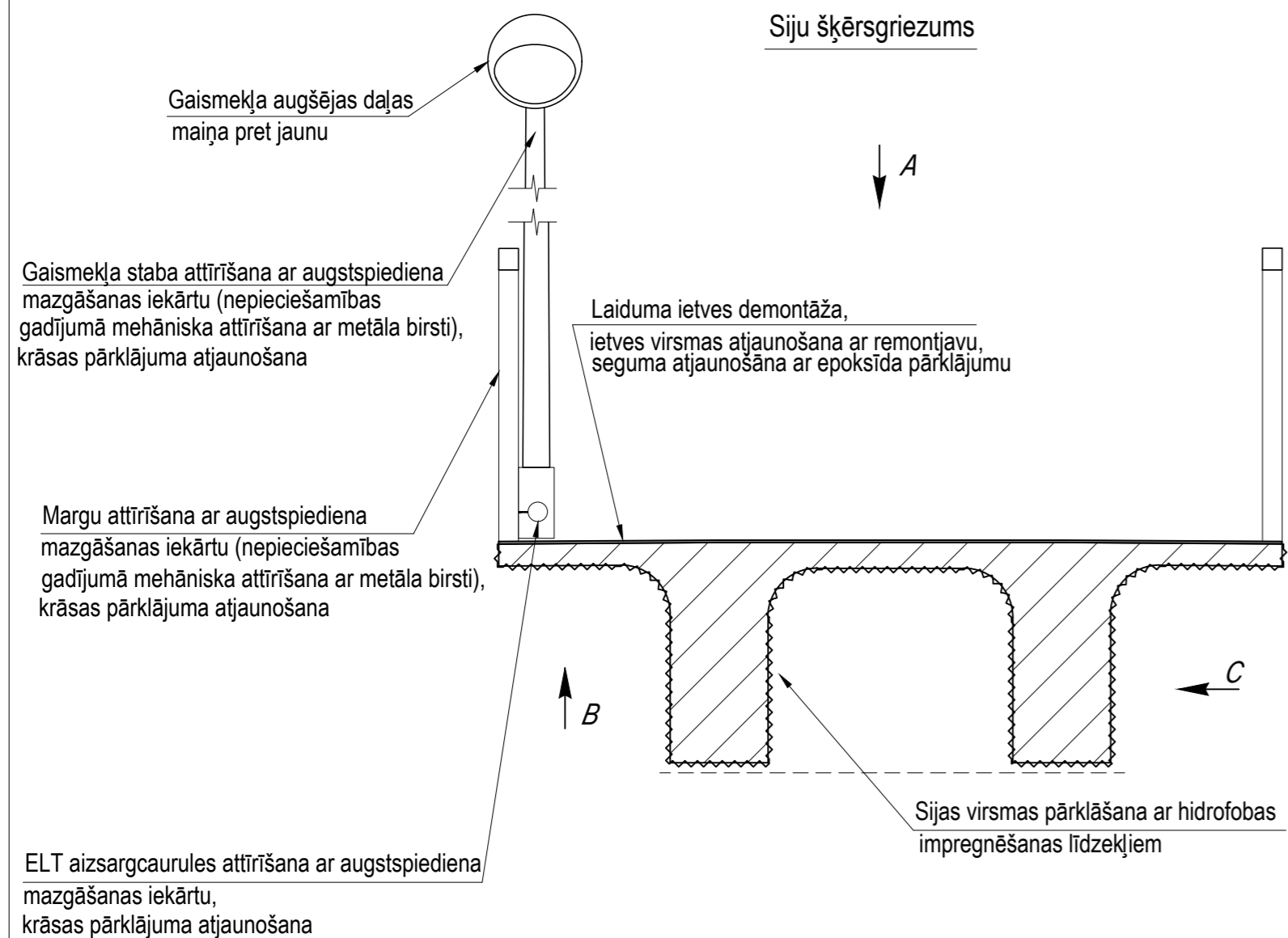
1. Rasējums izstrādāts uz SIA „Parnas GEO” uzņēmītā topogrāfiskā plāna: koordinātu sistēma - LKS-92TM, Latvijas normālo augstumu sistēma LAS-2000.5.
2. Visi izmēri rasējumā doti milimetros, absolūtas augstuma atzīmes - metros.

| | | | | | | | | | |
|--|----------------|----------|-------------|---|--|--|-------|---|--|
| <p><small>Piezīme: * - rakstzīļu neatpildīta, ja dokuments parakstīts elektroniski</small></p> | | | | <p>Generāluzmērītājs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@tilts.lv</p> | | <p>Pasūtītājs Daugavpils valsts pilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401</p> | | <p>Pasūtījums KSP/2023/2.8./207</p> | |
| <p>Atbildīgais projektētājs VEKTORST SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv</p> | | | | <p>Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadī, Daugavpilī</p> | | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps | | Stadija: | BP | | |
| | | | | Būvprojekts | | Marka: | BK | | |
| | | | | | | Rasējuma Nr.: | BK-3 | | |
| Projekta vadītājs | L. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējums | | Rasējumi: | 1 | | |
| Projektēja | L. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Esošā gājēju pārvada kopskats pēc atjaunošanas | | Mērogs: | 1:400 | | |
| Pārbaudīja | J. Kote | | 12.04.2024. | | | Arhīva Nr.: | - | | |

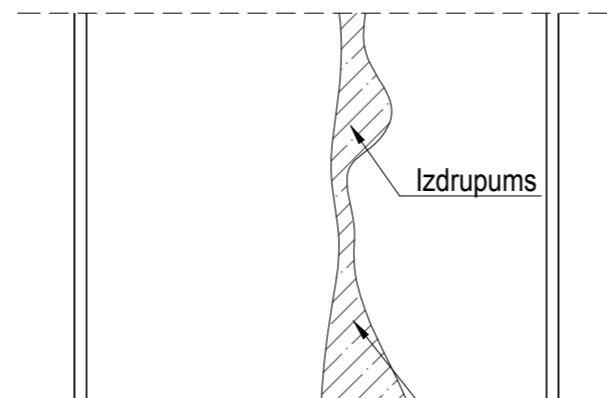


- Piezīmes:**
- Rasējums izstrādāts uz SIA „Parnas GEO” uzņēmītā topogrāfiskā plāna: koordinātu sistēma - LKS-92TM, Latvijas normālo augstumu sistēma LAS-2000.5.
 - Visus būvdarbus, kas skar dzelzceļa nodalījuma joslu un tehnoloģiskus "logus" nepieciešams saskaņot ar VAS "Latvijas dzelzceļš". Būvdarbus virs dzelzceļa līnijām veikt ar īpašu piesardzību.
 - Projektā paredzēti gājēju pārvada remonta un atjaunošanas darbi esošā pārvada avārijas stāvokļa novēršanai. Remonta laikā ir stingri jāseko līdži tilta nesošo konstrukciju stāvoklim un deformācijām. Par jebkāda veida izmaiņām, slēptiem defektiem vai citiem svarīgiem faktiem ir nekavējoties jāziņo pasūtītāja un projektētāja pārstāvjiem uzreiz pēc to atklāšanas.
 - Projektā ietvaros paredzēta esošo kāpņu demontāža Minskas un Slāvu ielas pusēs. Pēc esošo kāpņu demontāžas un pirms jaunu kāpņu konstrukciju izgatavošanas jāprecizē esošo balstu izvietojumi, izmērus un augstuma atzīmes un jāprecizē jaunu kāpņu konstrukciju izmērus.
 - Visas atklātas betona virsmas pēc izgatavošanas vai atjaunošanas jāpārkāpj ar hidroforbizojošo impregnēšanas līdzekli.
 - Ratu vadu izvietojumu uz kāpnēm Minskas un Slāvu ielas pusēs saskaņot ar pasūtītāju.
 - Projektā ietvaros paredzēta tīta teritorijas labiekārtošana pēc būvdarbu pabeigšanas.
 - Būvdarbu laikā ievērot pazemes un gaisa vadu komunikāciju aizsardzības noteikumus.
 - Visi izmēri rasējumā doti milimetros, absolūtais augstuma atzīmes - metros.

| | | | | | |
|--|-----------------|--|-------------|--|--------------------|
| Projekta nosaukums: Esošā gājēju pārvada kopstruktūra pēc atjaunošanas | | Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" | | Pasūtījuma numurs: KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs: VEKTORST | | Reģistrācijas Nr.: 4000342176 Būvkomersanta reģ. Nr.: 2440-R Skolas iela 13, Rīga, LV-1055 T. +371 67466840, e.past@vektorst.lv | | Būvprojekta nosaukums: Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpilī | |
| Amats: | Vārds, uzvārds: | Paraksts: | Datums: | Būvprojekta statuss: | Stadija: |
| Projekta vadītājs: | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Būvprojekts | BP |
| Projektanta: | J.Kole | | 12.04.2024. | | Marka: BK |
| Pārbaudītājs: | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Rasējuma Nr.: BK-4 |
| | | | | | Rasējumi: 1 |
| | | | | | Mērogs: sk.ras. |
| | | | | | Arhīva Nr.: - |

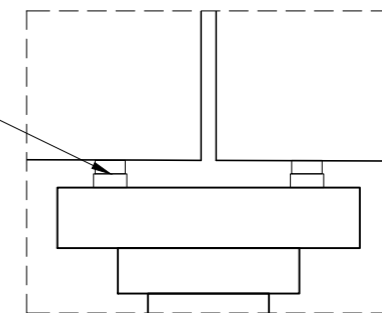


Skats A
Ietves remonta mezgls līdz biezumam 10mm

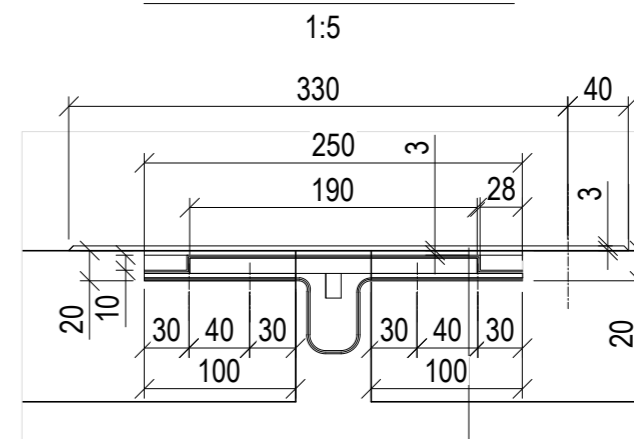


Tērauda atbalsta loksnes mehāniskā attīrīšana ar metāla birsti, loksnes virsmas parklāšana ar pretkorozijas materiāliem

Skats C
Balstīklu remonts

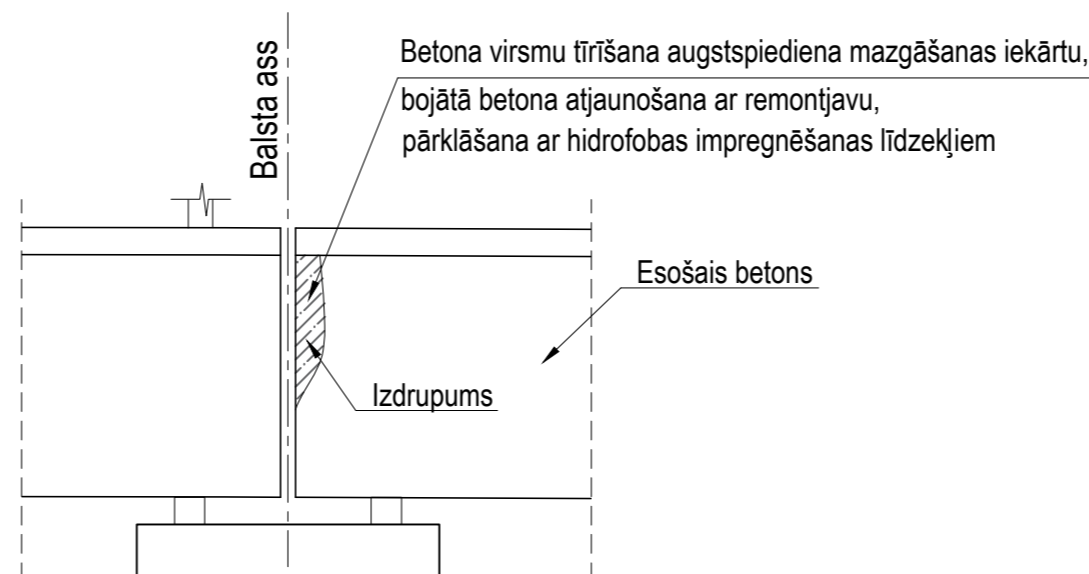


Deformācijas šuves mezgls

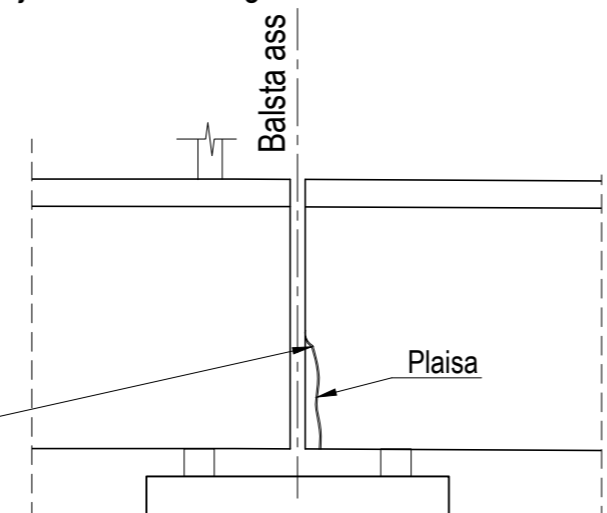


- Cinkota aizsagloksne, s=3mm
- Elastīga starplika, s=3mm
- Bitumena mastika
- Cinkota tērauda loksne, s=10mm
- Cinkota tērauda loksne, s=3mm
- Ūdensnecaurlaidīga membrāna

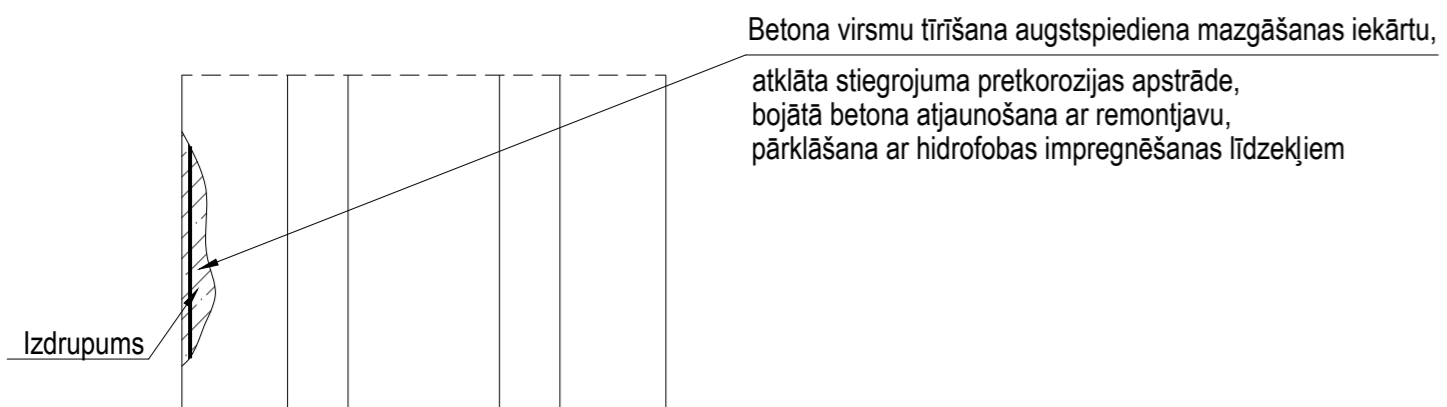
Skats C
Sijas remonta mezgls līdz biezumam 20mm



Skats C
Sijas remonta mezgls līdz biezumam 20mm



Skats B
Sijas remonta mezgls līdz biezumam 20mm

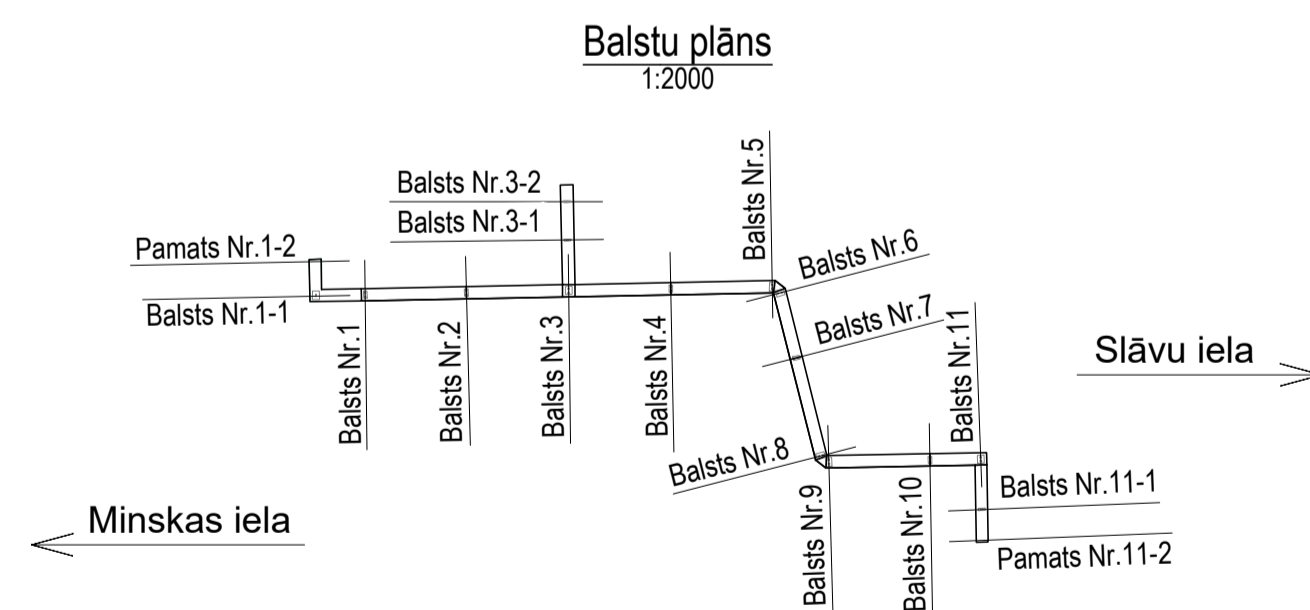
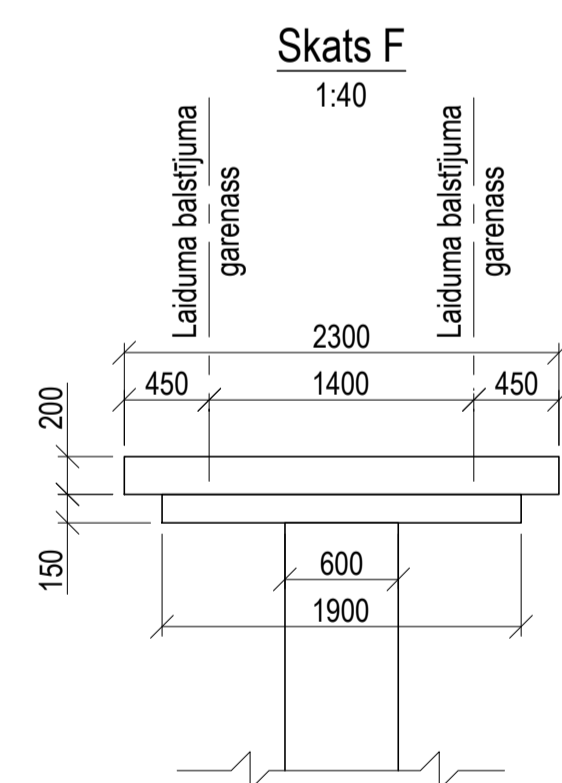
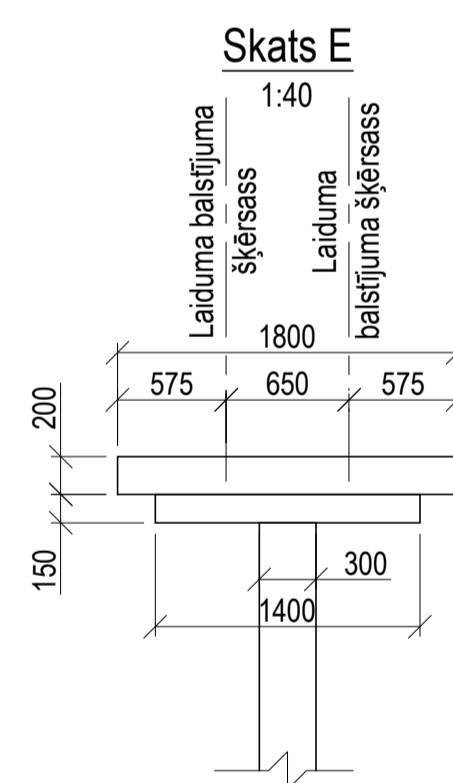
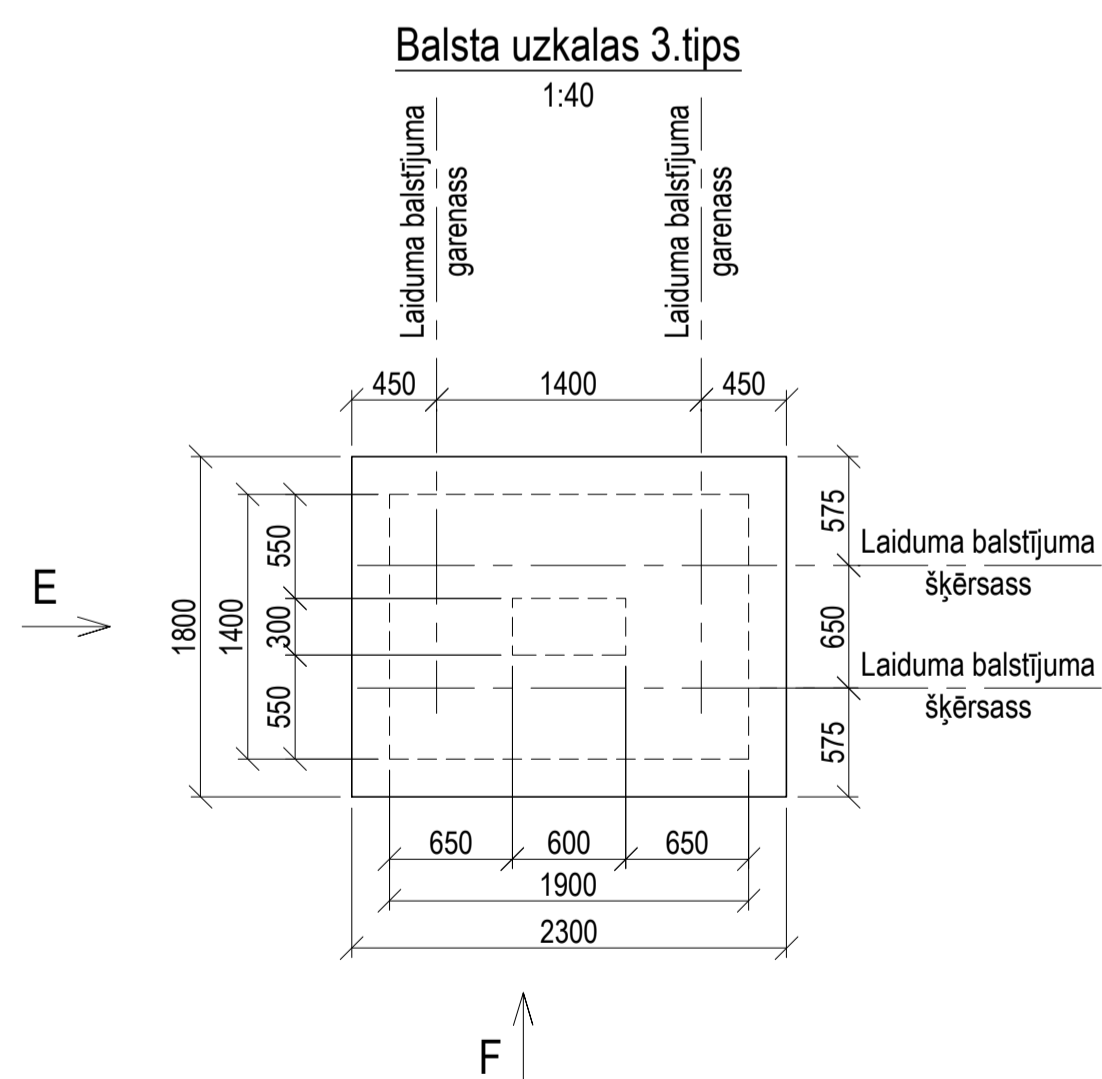
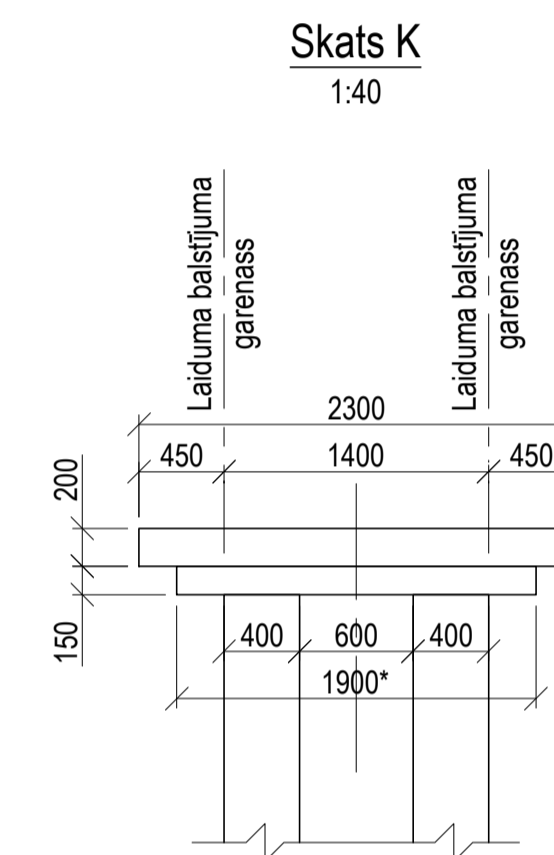
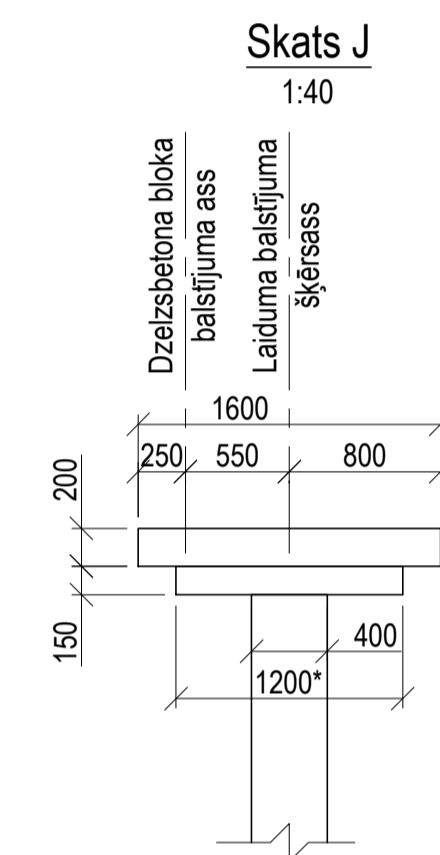
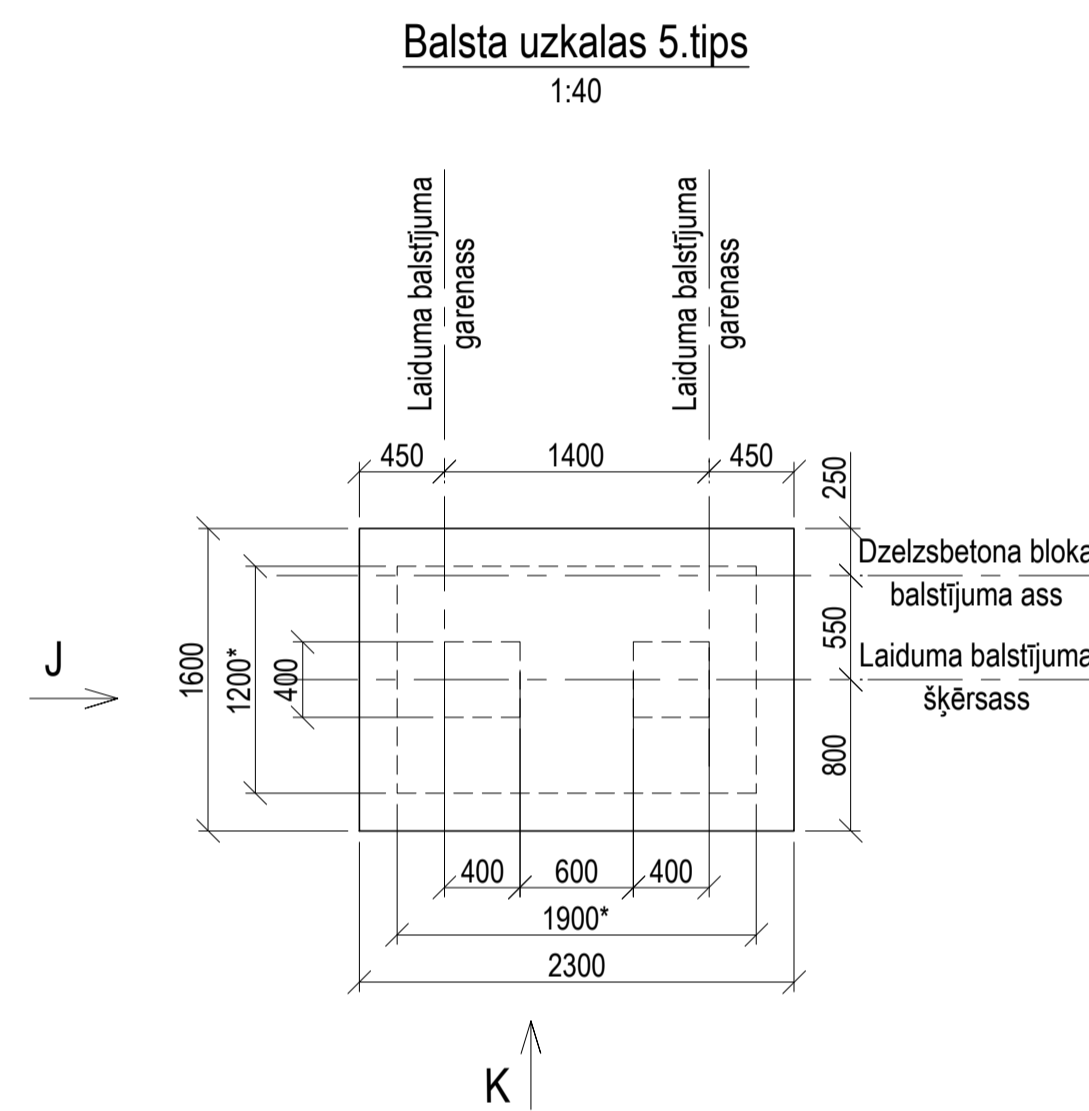
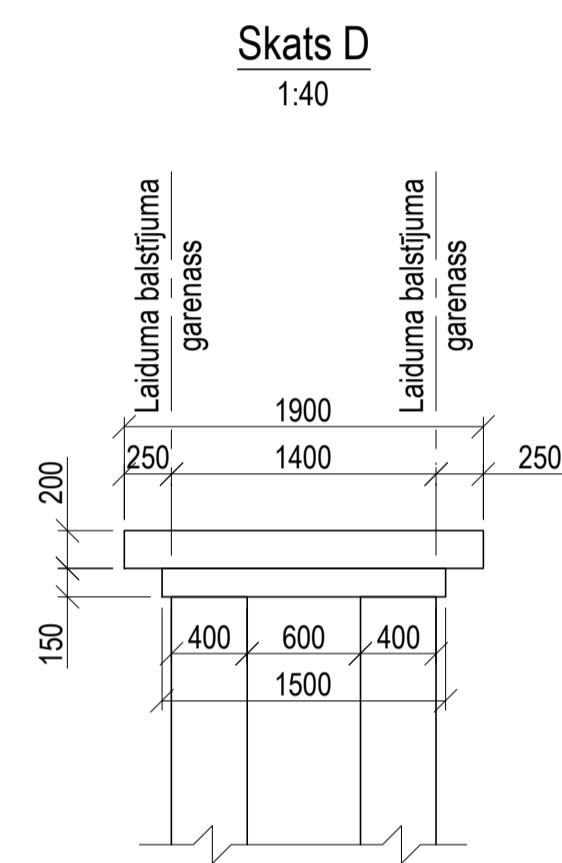
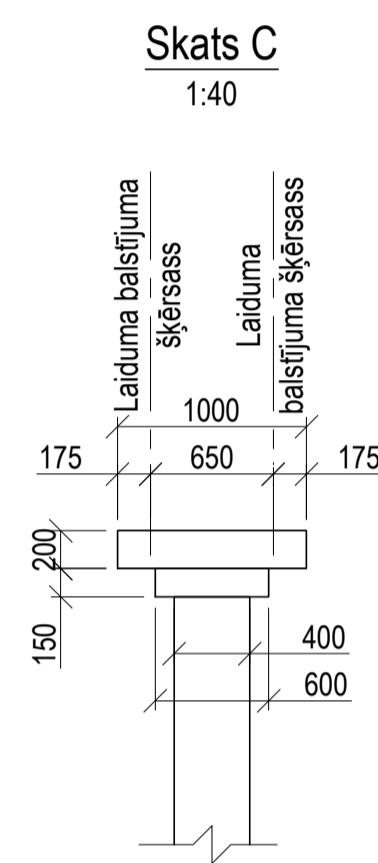
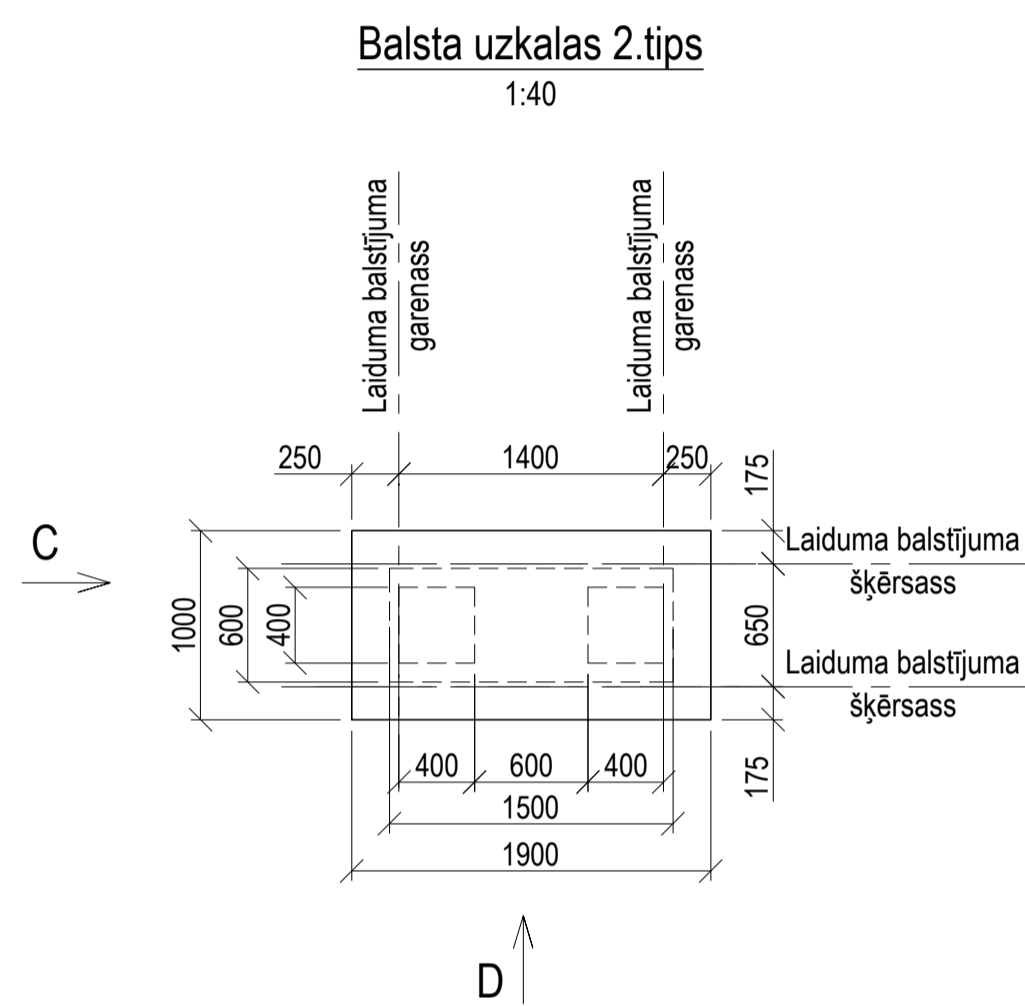
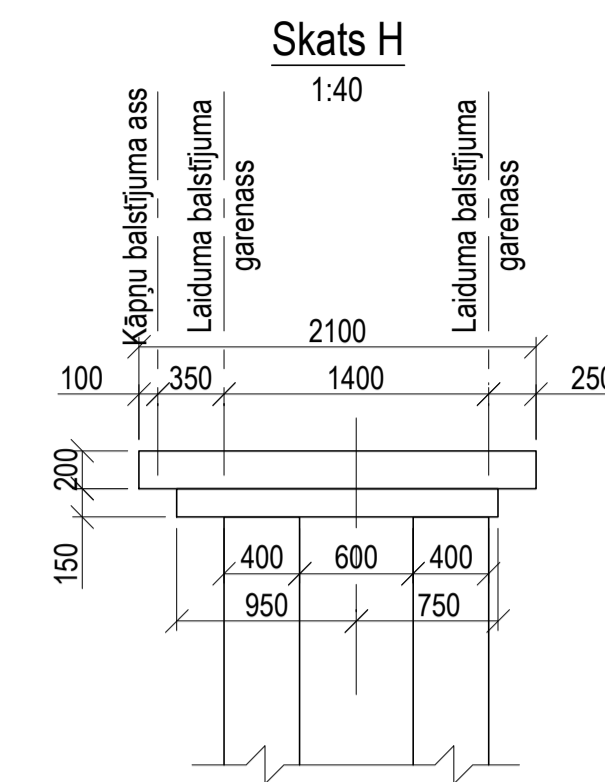
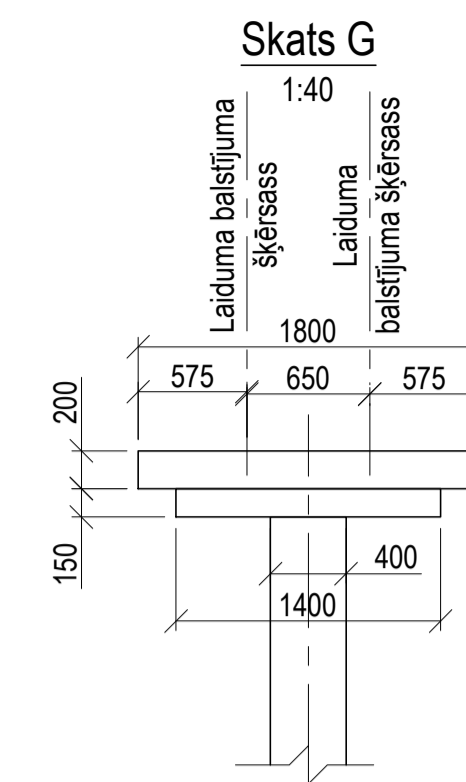
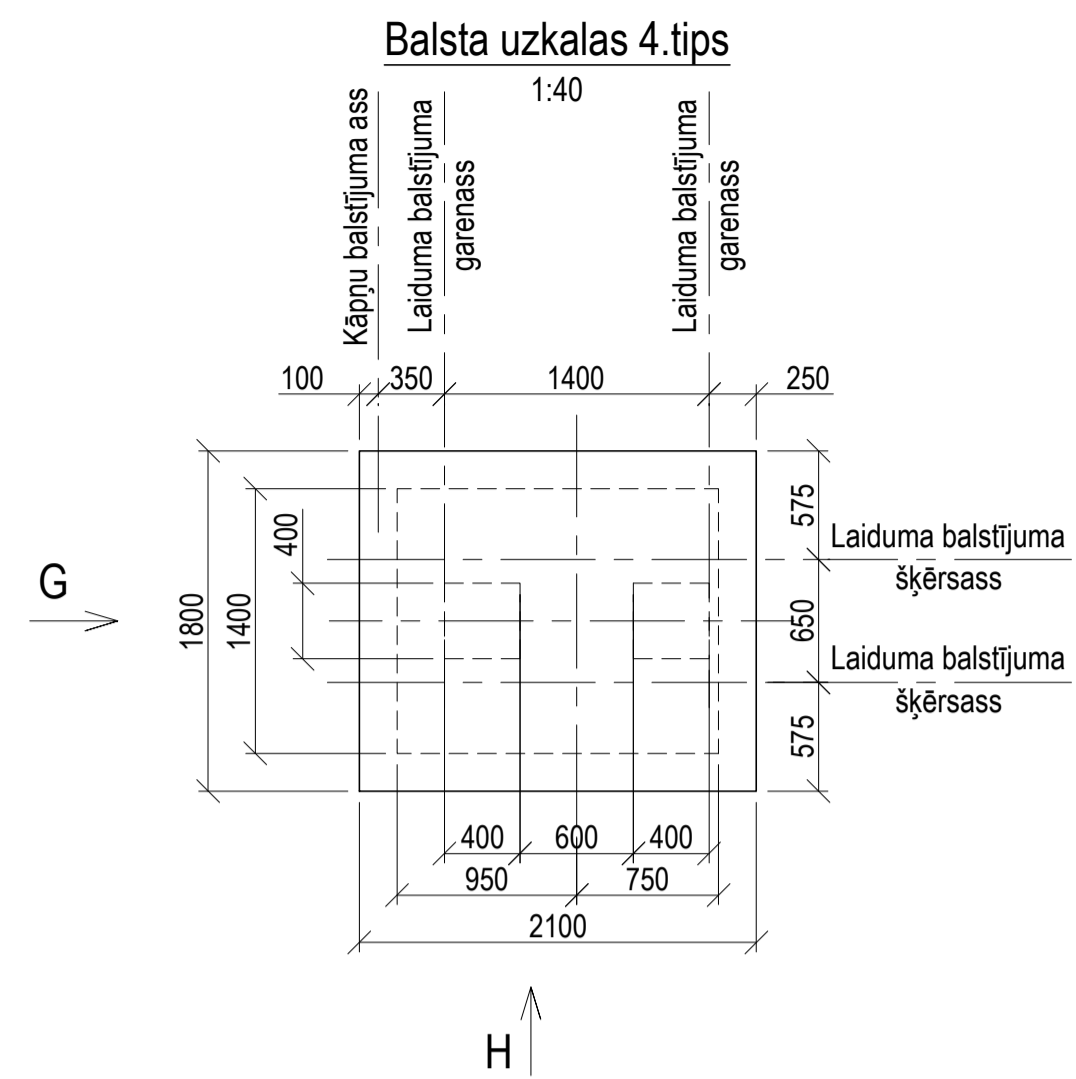
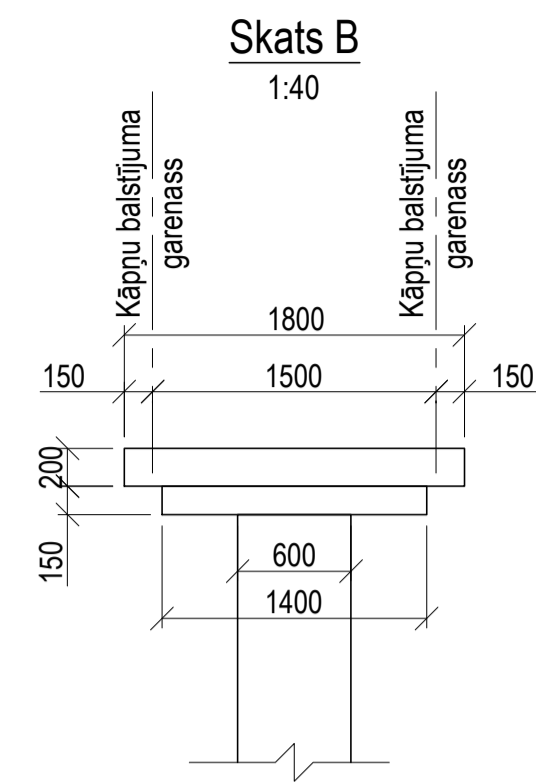
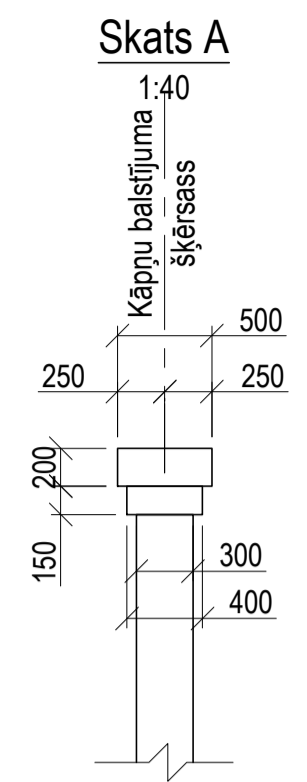
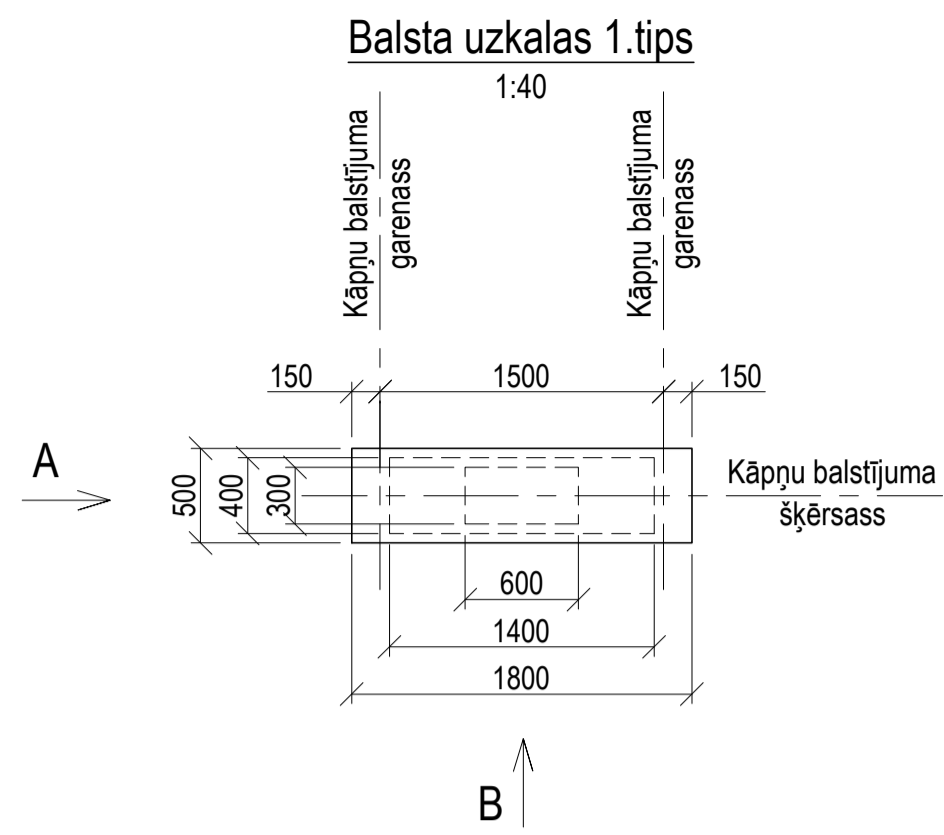


Betona virsmu tīrīšana augstspiediena mazgāšanas iekārtu, atklāta stieņojuma pretkorozijas apstrāde, bojātā betona atjaunošana ar remontjavu, pārklāšana ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem

Betona virsmu tīrīšana augstspiediena mazgāšanas iekārtu, plaisu injicēšana, pārklāšana ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt šī sējuma SPECIFIKĀCIJĀS.
2. Pirms darbu uzsākšanas esošo konstrukciju izmēri un augstumi jāprecizē un attiecīgi jāpielāgo paredzētās konstrukcijas, saskaņojot ar autoruzraugu.
3. Skatīt rasējumu kopā ar pārējiem rasējumiem.

| | | | | | | |
|---|-----------------------|---|--|--|-------------------------|------------------------------|
| Ģenerāluzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | | | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps Būvprojekts | Stadija: BK | Starpziņojums BK-5 |
| Projekta vadītājs | I. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējums Laiduma principiālie remonta mezgli | Rasējumi: 1 | Mērogs: sk.ras. |
| Projektēja | D. Ostapenko | | 12.04.2024. | | Arhīva Nr.: - | |
| Pārbaudīja | I. Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | | |

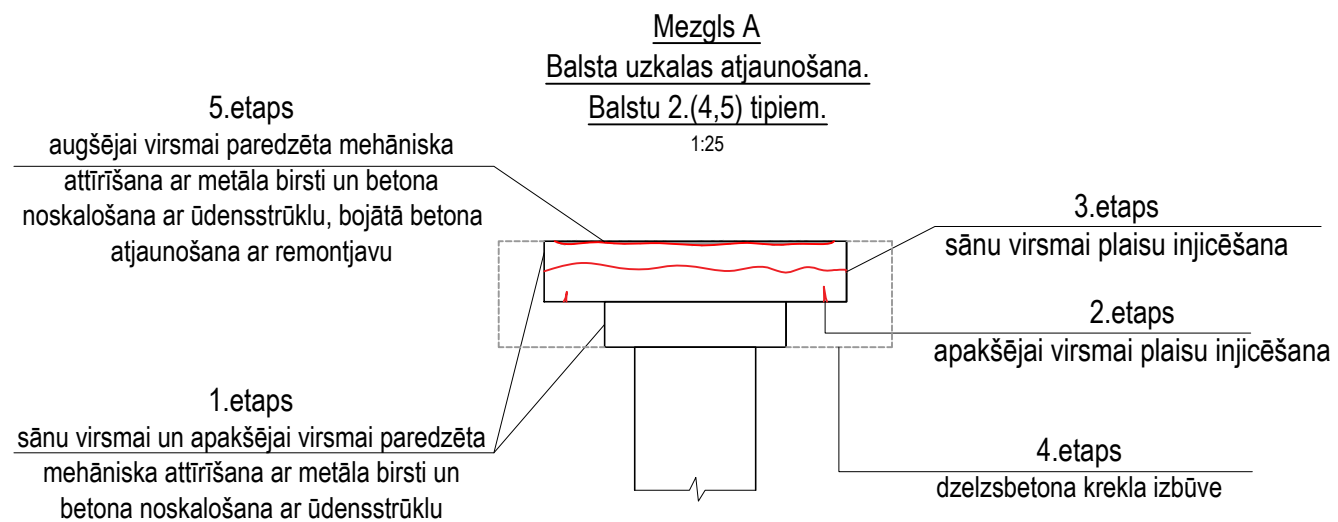
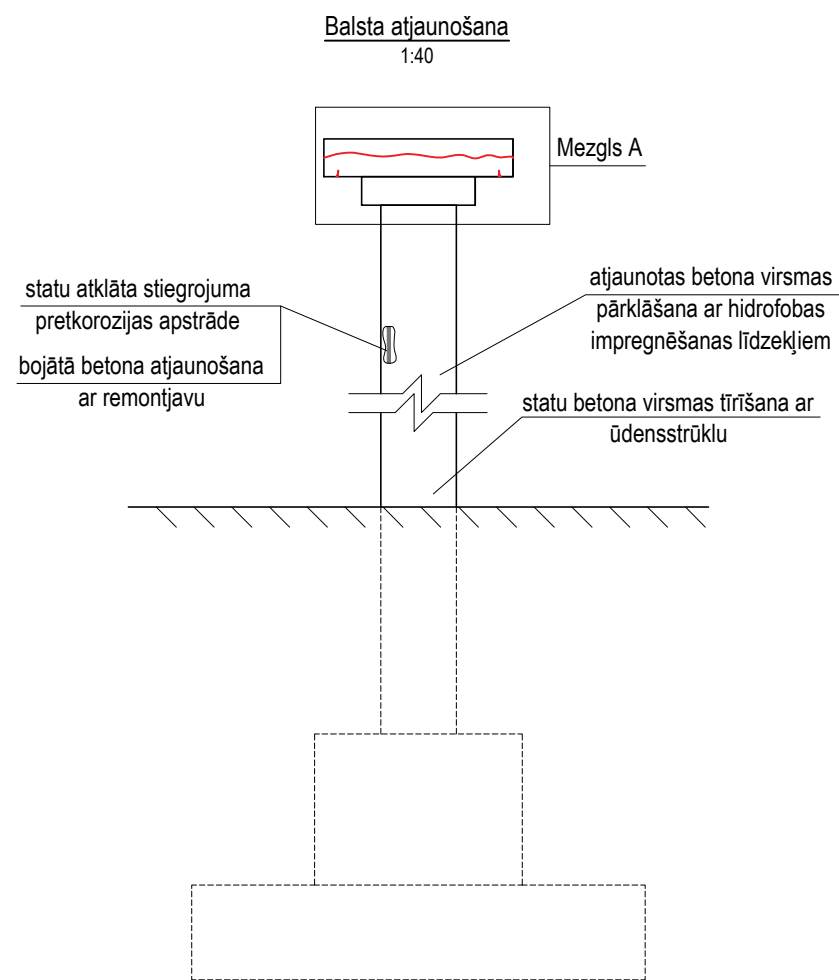


| Bēta Nr. | Balsta tips | | | | |
|------------|-------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | o | | | | |
| 1-1 | | | o | | |
| 2 | | o | | | |
| 3 | | | | o | |
| 3-1 | o | | | | |
| 3-2 | o | | | | |
| 4 | | o | | | |
| 5 | | | | | o |
| 6 | | | | | o |
| 7 | | o | | | |
| 8 | | | | | o |
| 9 | | | | | o |
| 10 | | o | | | |
| 11-1 | o | | | o | |
| Skats kopā | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 |

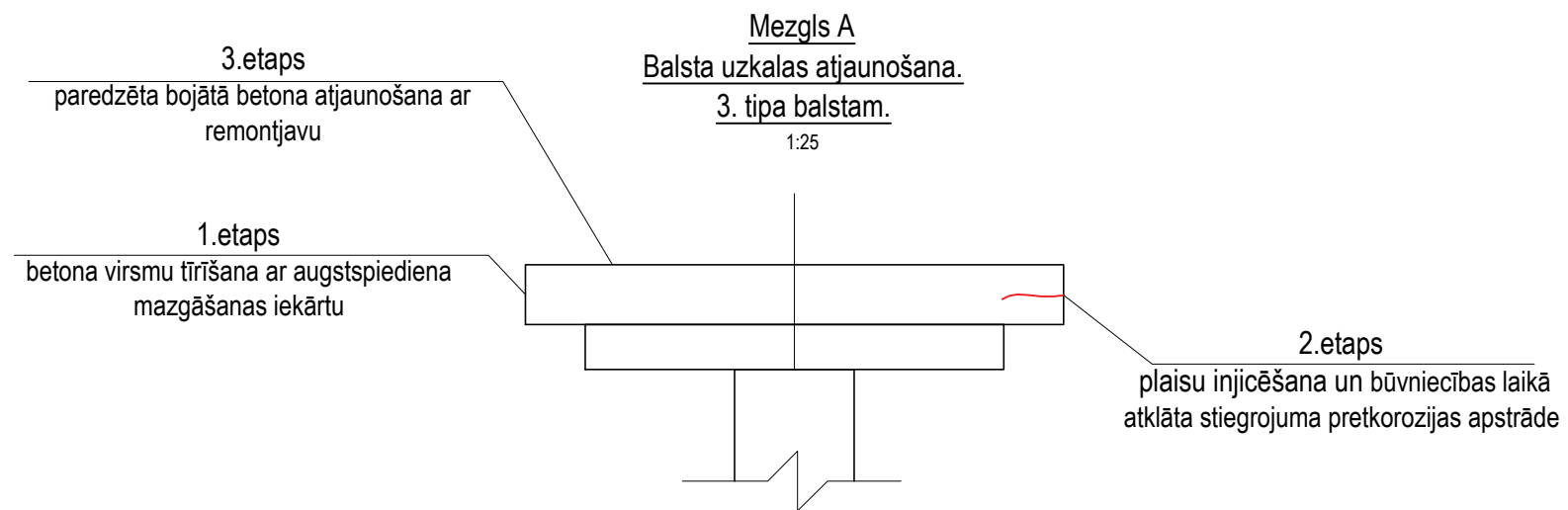
Piezīmes:

- Balstu izmērus precizēt būvniecības gaitā. Ja balstu izmēri neatbilst noteiktiem rasējumiem, informācija jāiesniedz projektētājiem projekta risinājumu koriģēšanai.
- Balstu Nr.1-2 un Nr.11-2 pamatu konstrukciju noteikt būvniecības gaitā. Pēc pamatu atrakšanas ir jāiesniedz projektētājiem datus par pamatu formu, augstuma atzīmi un esošā betona kvalitāti. Papildus tam ir jāiesniedz pamatu fotofiksācijas. Pēc datu saņemšanas, ja tas būs nepieciešams tiks koriģēta kāpņu pasiju forma. Remonta apjomi pamatiem darbu daudzumu sarakstā ir doti kopsummas veidā, precīzi remontdarbu veidi un apjomi tiks noteikti būvniecības gaitā pēc papildus datu saņemšanas.
- Visi izmēri doti milimetros.

| | | | |
|--|---|---|---|
| Generāldirekcija SIA "VEKTORS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1050 T. +371 67467919, e.pasts.sekretare@vektors.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saites ar SA Daugavpils, LV-501 | Pasūtījuma KSP/2023/2.8./207 |
| ADBūvniecības projekta vadītājs SIA "VEKTORS" Reģistrācijas Nr. 4000342176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skolas iela 13, Rīga, LV-1055 T. +371 67466840, e.pasts.vektors@vektors.lv | Būvprojekta Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpils | Būvprojekta etapas Būvprojekts | Stadija: BP Marka: BK Rasējuma Nr.: BK-6 Rasējumi: 1 Mērogs: sk.ras. |
| Amats Vārds, uzvārds Paraksts Datums | Projekta vadītājs L.Rukmane-R 12.04.2024. | Projekta J.Kole 12.04.2024. | Pārbaudīja L.Rukmane-R 12.04.2024. |
| Esošo balstu izmēri un veidi | | | Arhīva Nr.: - |

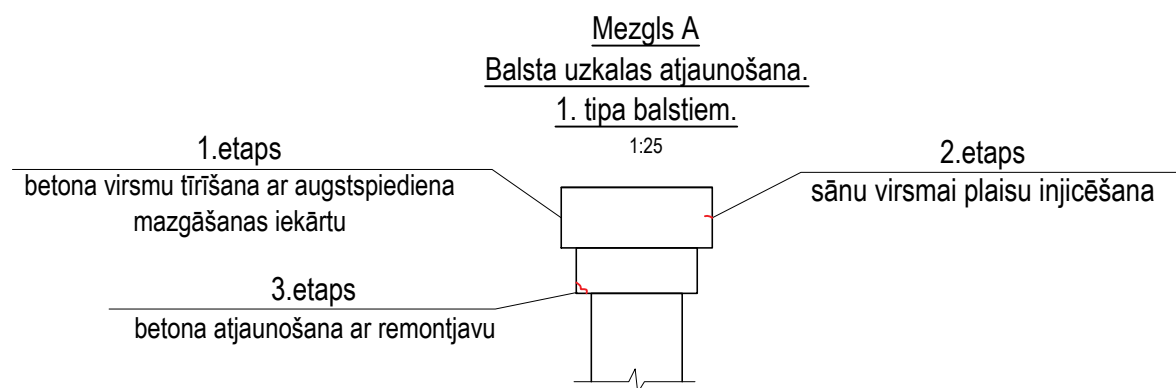


Visas atklatas betona virsmas pārklāt ar hidroforas impregnēšanas līdzekļiem



Piezīmes:

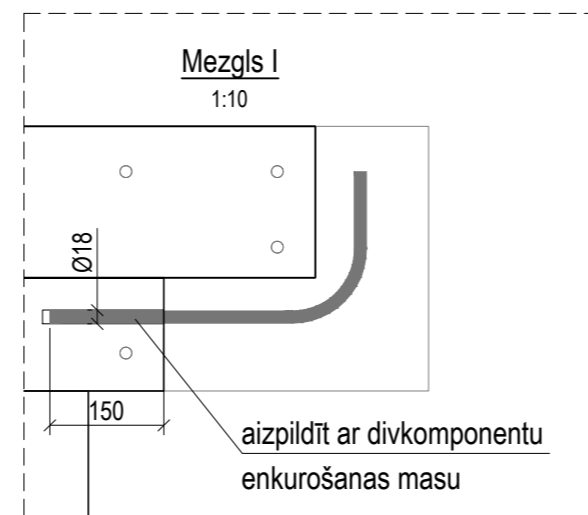
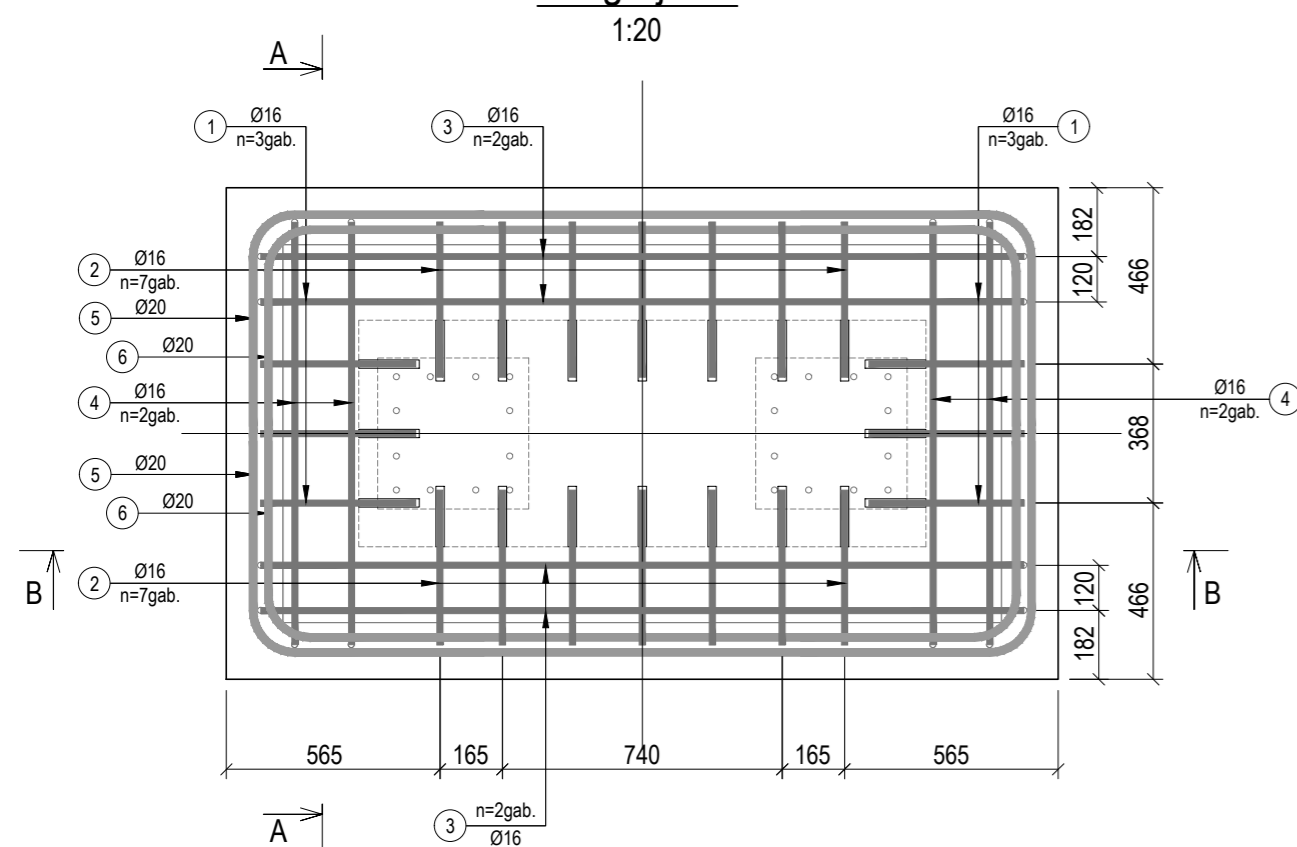
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt šī sējuma SPECIFIKĀCIJĀS.
2. Pirms darbu uzsākšanas esošo konstrukciju izmēri un augstumi jāprecizē un attiecīgi jāpielāgo paredzētās konstrukcijas, saskaņojot ar autoruzraugu.
3. Esošās uzkalas virsmas pirms apbetonēšanas samitrināmas.
4. Skatīt rasējumu kopā ar pārējiem rasējumiem.
5. Īpaša uzmanība jāpievērš uzkalas betona virsmas tīrīšanai un plaisu injicēšanai balstu uzkalām. Gadījumā ja tīrīšanas laikā būs veidošies lieli betona izdrupumi, pārtraukt darbus un izsaukt autoruzraugus turpmāko lēmumu pieņemšanai.



Piezīme:
* - revīziju neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

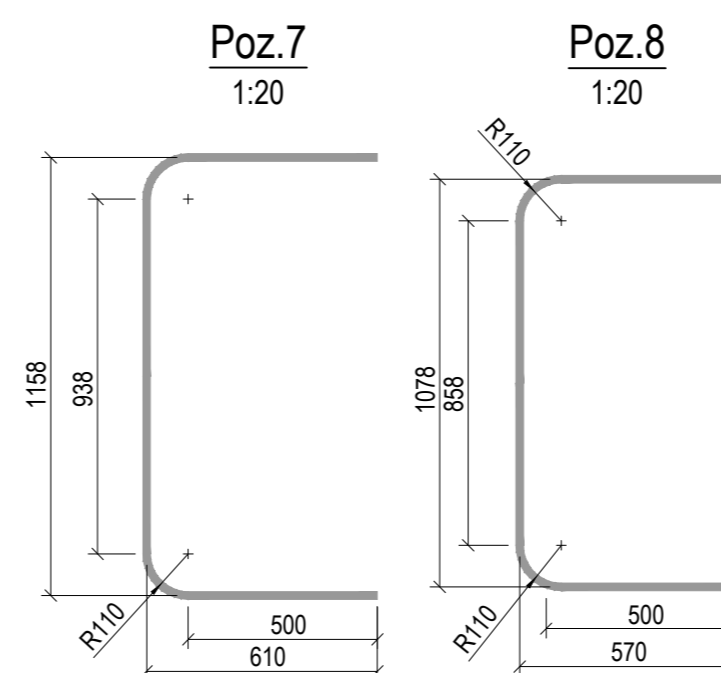
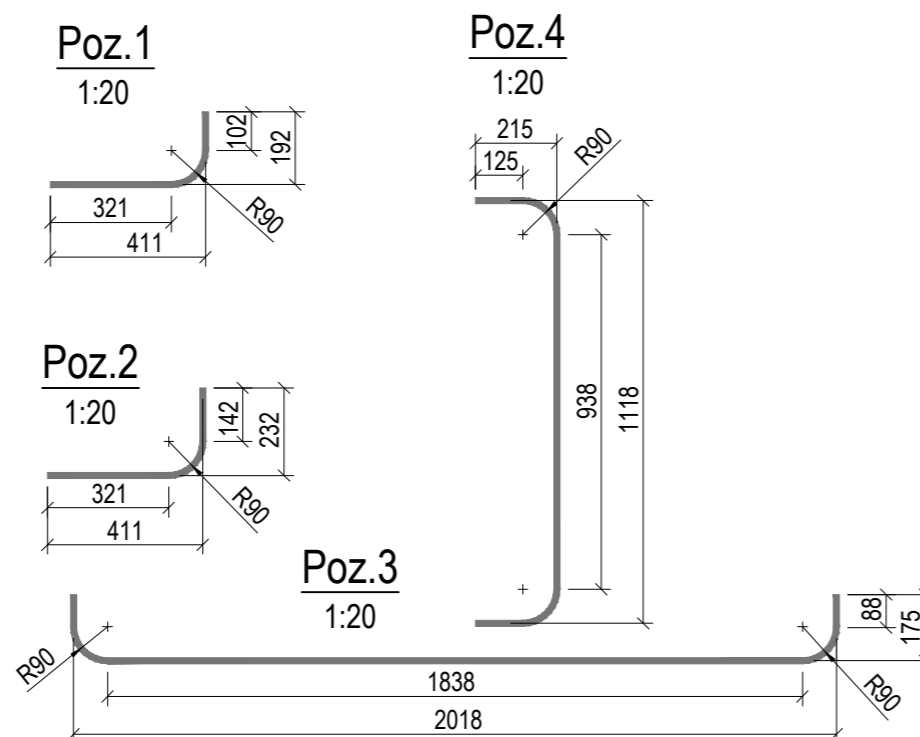
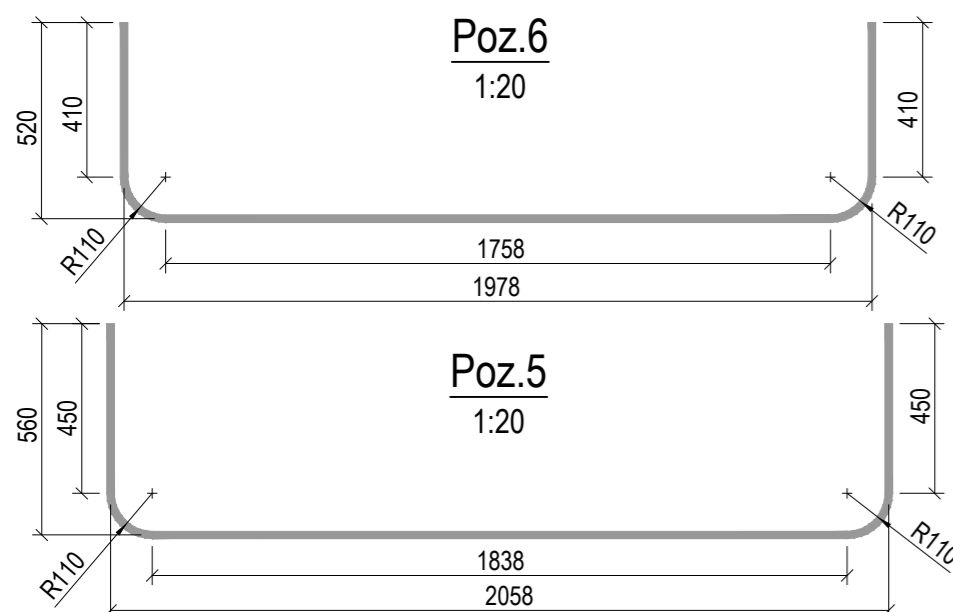
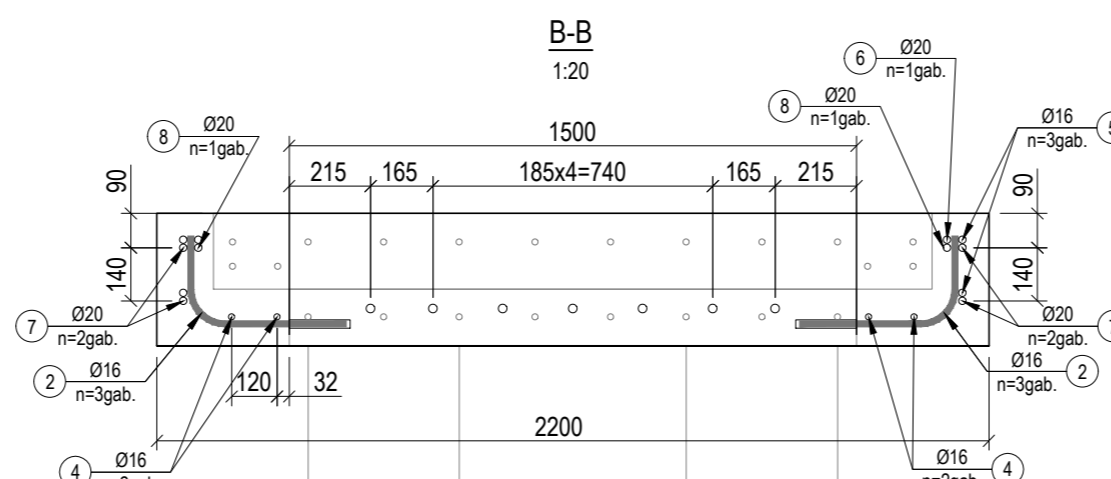
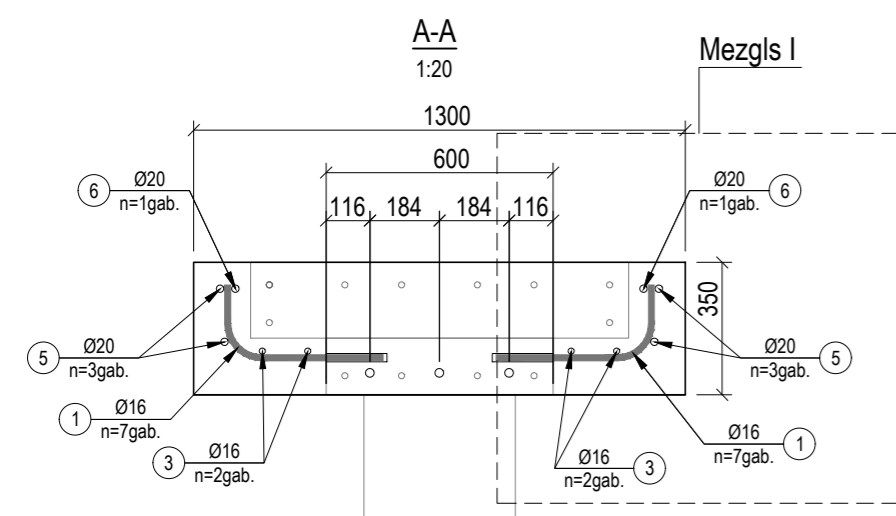
| | | | | | | |
|--|----------------|--|--|---|---------------|---------|
| Ģenerāluzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | | | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +371 67468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Foršadtē, Daugavpilī | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps Būvprojekts | Stadija: | BP |
| | | | | | Marka: | BK |
| | | | | | Rasējuma Nr.: | BK-7 |
| Projekta vadītājs | Ļ.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējums Atjaunošanas mezgli balstiem | Rasējumi: | 1 |
| Projektēja | Ļ.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Mērogs: | sk.ras. |
| Pārbaudīja | J.Kote | | 12.04.2024. | | Arhīva Nr.: | - |

Balsta uzkalas 2.tips
Stiegrojums



Urbumus veidot secīgi, no sākuma uzstādot enkuru izurbtā caurumā, un tikai pēc tām veidot nākamo urbumu. Aļģauts veidot ne vairāk par vienu urbumu vienā virsmā, un drīkst turpināt nākamā urbuma veidošanu tikai pēc enkuras stiprības iegūšanas saskaņā ar enkuru ražotāja tehnoloģiju.

| Balsts | Poz. | Nosaukums | Skaitis gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg |
|------------------------------|------|--------------------|--------------|--------------------|-----------------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | |
| Balsts Nr.1(2,4,7,10) | 1 | Ø 16 , l = 565 mm | 14 | 7.91 | 12.48 |
| | 2 | Ø 16 , l = 605 mm | 6 | 3.63 | 5.73 |
| | 3 | Ø 16 , l = 2290 mm | 4 | 9.16 | 14.45 |
| | 4 | Ø 16 , l = 1470 mm | 4 | 5.88 | 9.28 |
| | 5 | Ø 20 , l = 2080 mm | 4 | 8.32 | 20.51 |
| | 6 | Ø 20 , l = 2955 mm | 2 | 5.91 | 14.57 |
| | 7 | Ø 20 , l = 2285 mm | 4 | 9.14 | 22.53 |
| | 8 | Ø 20 , l = 2125 mm | 2 | 4.25 | 10.48 |
| Kopā vienam balstam: | | | | 99.54 | |
| Kopā balstiem 1,2,4,7 un 10: | | | | 497.678 | |



Piezīmes:

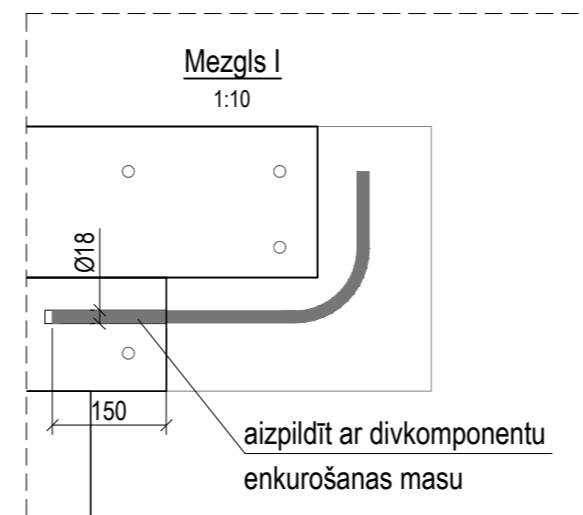
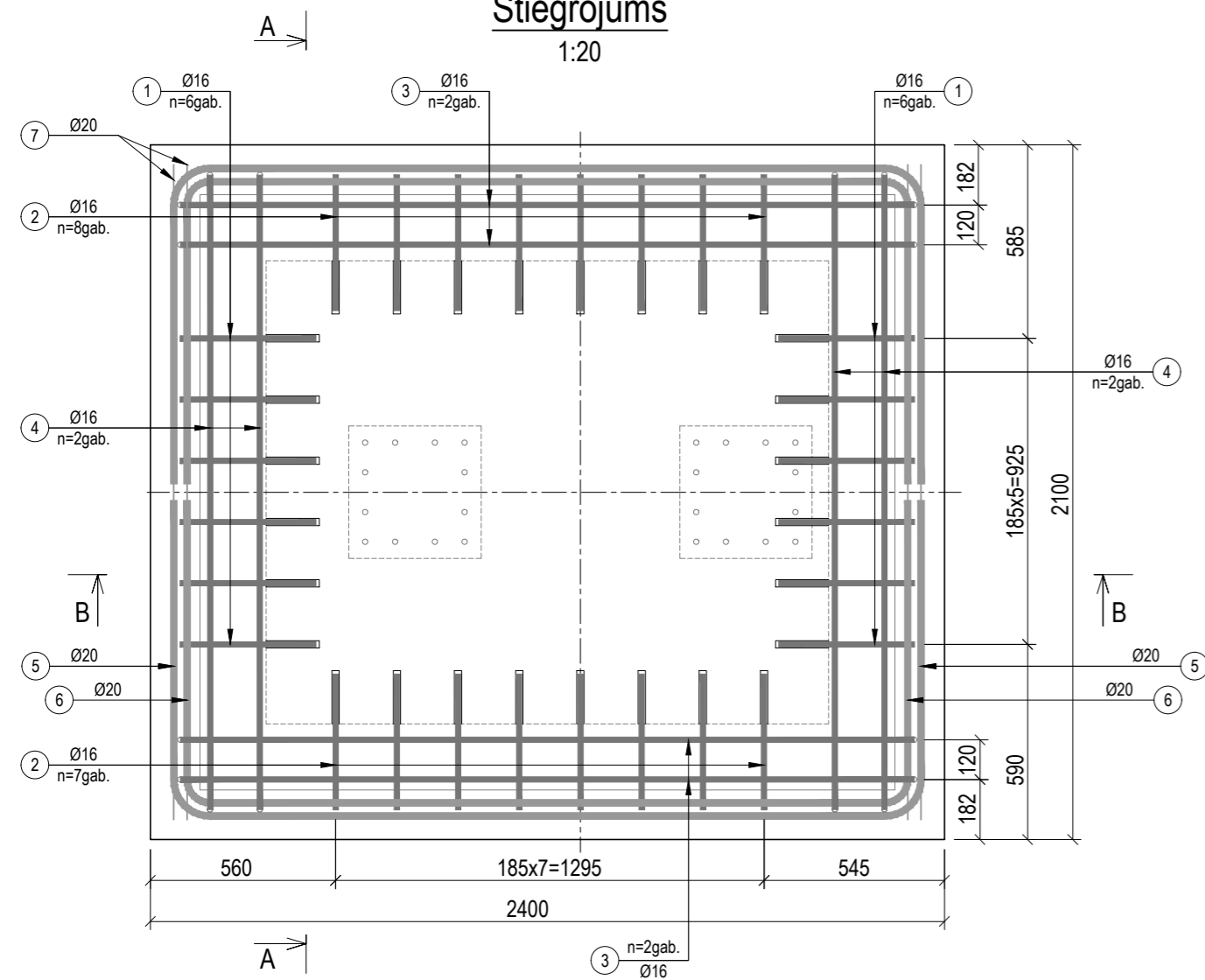
- Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt šī sējuma SPECIFIKĀCIJĀS.
- Pirms darbu uzsākšanas esošo konstrukciju izmēri un augstumi jāprecizē un attiecīgi jāpielāgo paredzētās konstrukcijas, saskaņojot ar autoruzraugu.
- Esošās balsta uzkalu virsmas pirms apbetonēšanas samitrināmas.
- Skatīt rasējumiem kopā ar pārējiem rasējumiem.
- Visi izmēri doti milimetros.

| | | | | | | | |
|--|----------------|---|---------------------------------|------------------------|--|---------------|---------|
| Generālzņēmējs SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@vektorst.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | | | | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@vektorst.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpils | | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta statuss | | Stadija: | BP |
| | | | | Būvprojekts | | Marka: | BK |
| | | | | | | Rasējuma Nr.: | BK-8 |
| Projekta vadītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | 2.tipa balstu remonts. | | Rasējumi: | 1 |
| Projektēja | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | | Mērogs: | sk.ras. |
| Pārbaudīja | J.Kote | | 12.04.2024. | | | Arhīva Nr.: | - |

Balsta uzkalas 4.tips

Stiegrojums

1:20



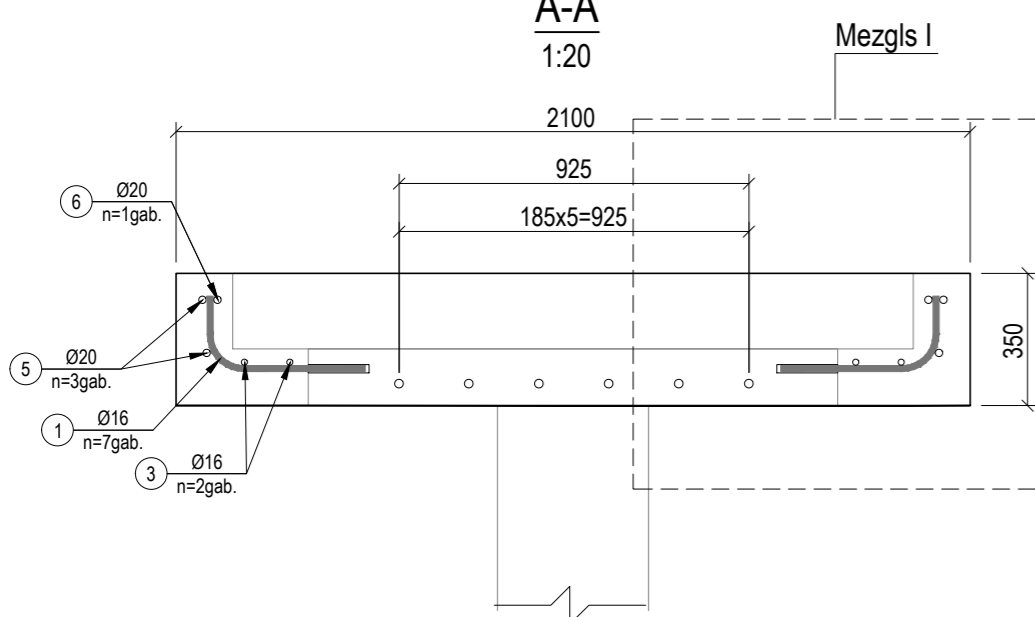
Urbumus veidot secīgi, no sākuma uzstādot enkuru izurbtā caurumā, un tikai pēc tām veidot sekojošu urbumu. Atļauts veidot ne vairāk par vienu urbumu vienā virsmā, un drīkst turpināt nākošā urbuma veidošanu tikai pēc enkurmasas stiprības iegūšanas saskaņā ar enkuru ražotāja tehnoloģiju.

Stiegrojuma specifikācija

| Balsts | Poz. | Nosaukums | Skaitis gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg |
|---------------------------|------|--------------------|--------------|--------------------|-----------------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | |
| Balsts Nr.3 (11) | 1 | Ø 16 , l = 565 mm | 12 | 6.78 | 10.70 |
| | 2 | Ø 16 , l = 605 mm | 16 | 9.68 | 15.27 |
| | 3 | Ø 16 , l = 2490 mm | 4 | 9.96 | 15.71 |
| | 4 | Ø 16 , l = 2270 mm | 4 | 9.08 | 14.32 |
| | 5 | Ø 20 , l = 4070 mm | 4 | 16.28 | 40.13 |
| | 6 | Ø 20 , l = 3945 mm | 2 | 7.89 | 19.45 |
| | 7 | Ø 20 , l = 1980 mm | 6 | 11.88 | 29.28 |
| Kopā vienam balstam: | | | | 144.86 | |
| Kopā balstiem Nr.3 un 11: | | | | 289.72 | |

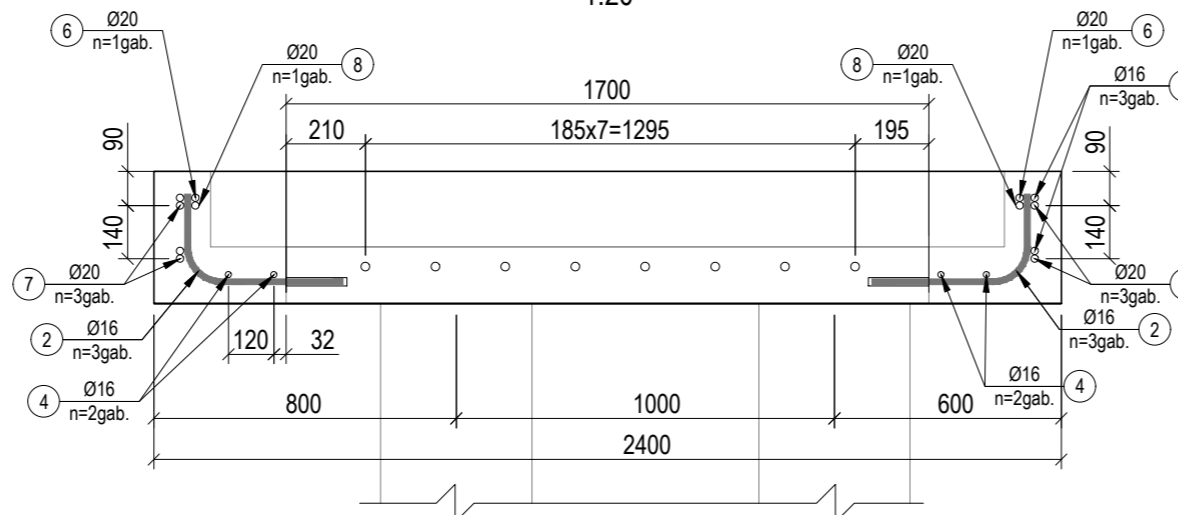
A-A

1:20



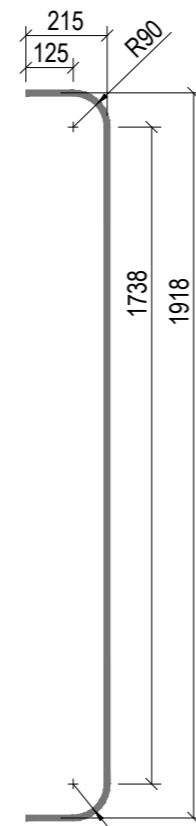
B-B

1:20



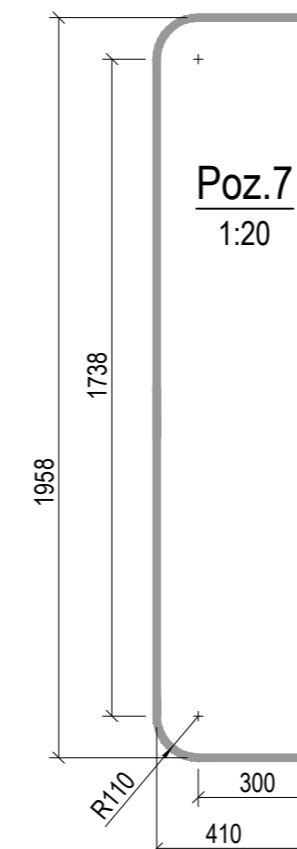
Poz.4

1:20



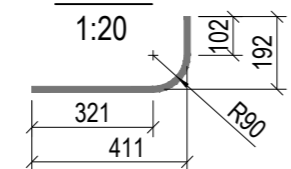
Poz.7

1:20



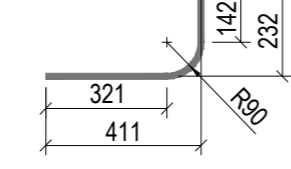
Poz.1

1:20



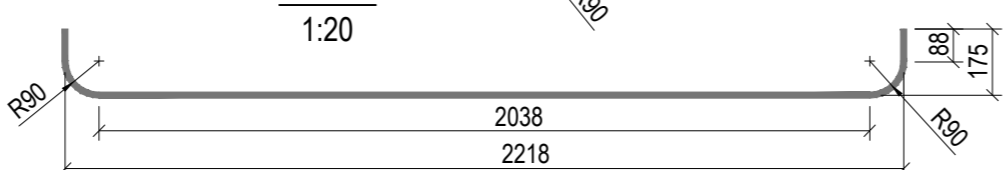
Poz.2

1:20



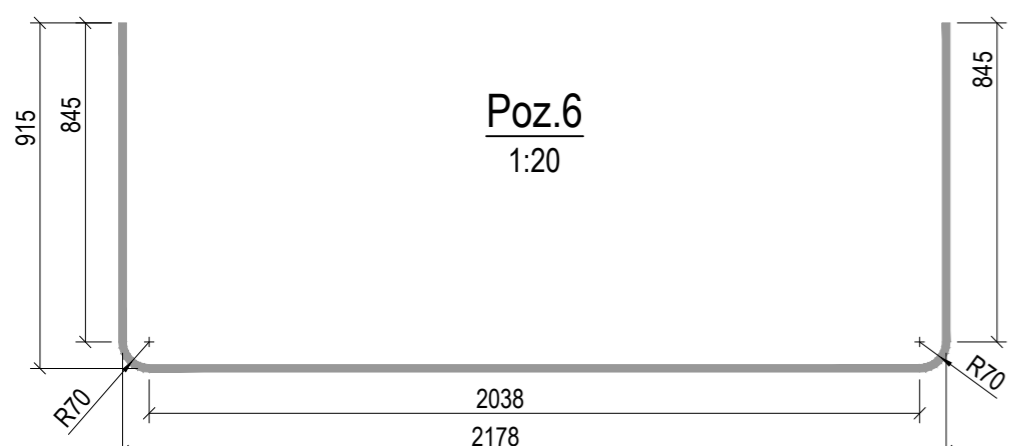
Poz.3

1:20



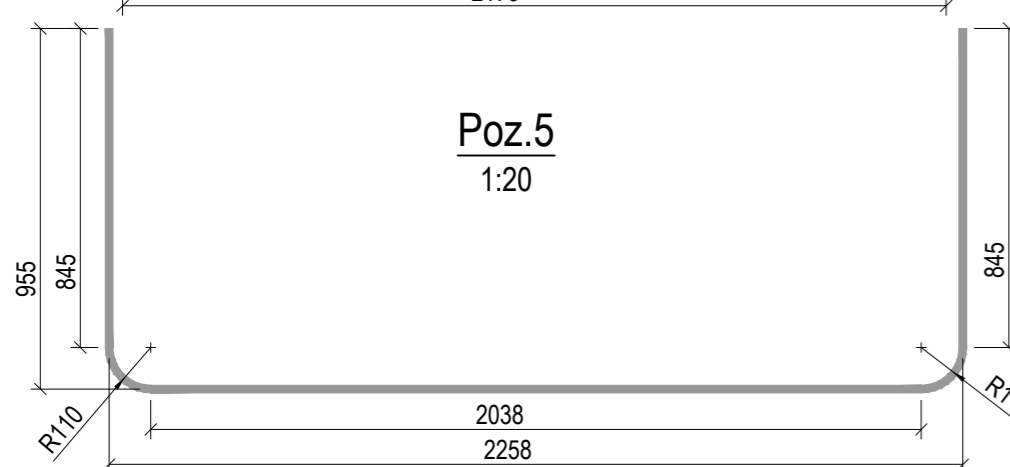
Poz.6

1:20



Poz.5

1:20



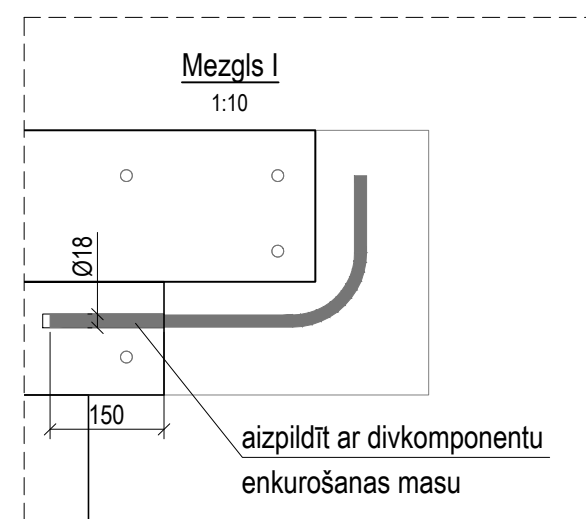
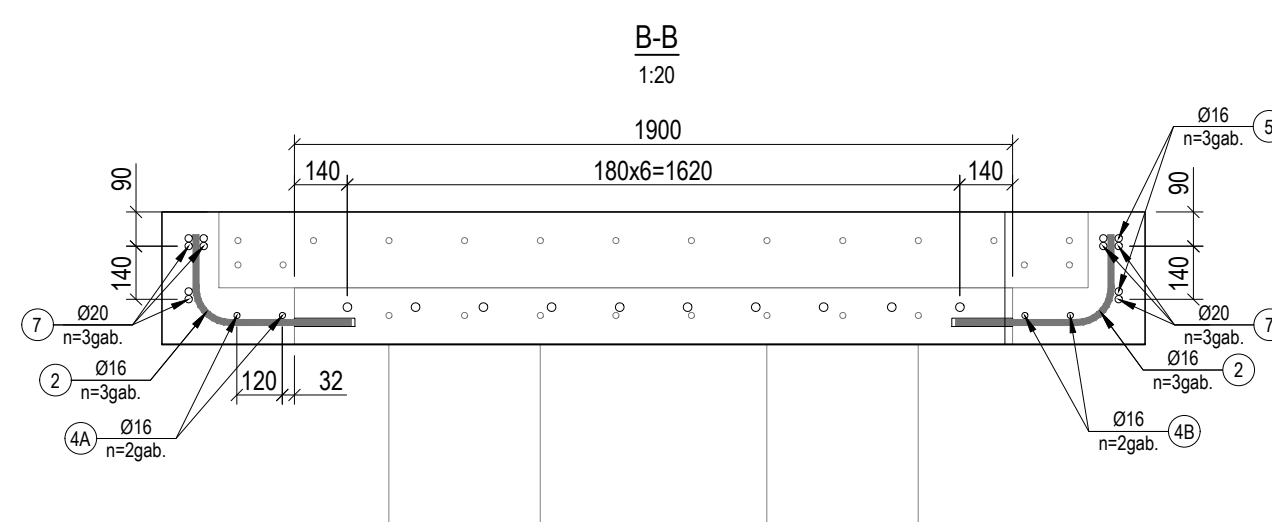
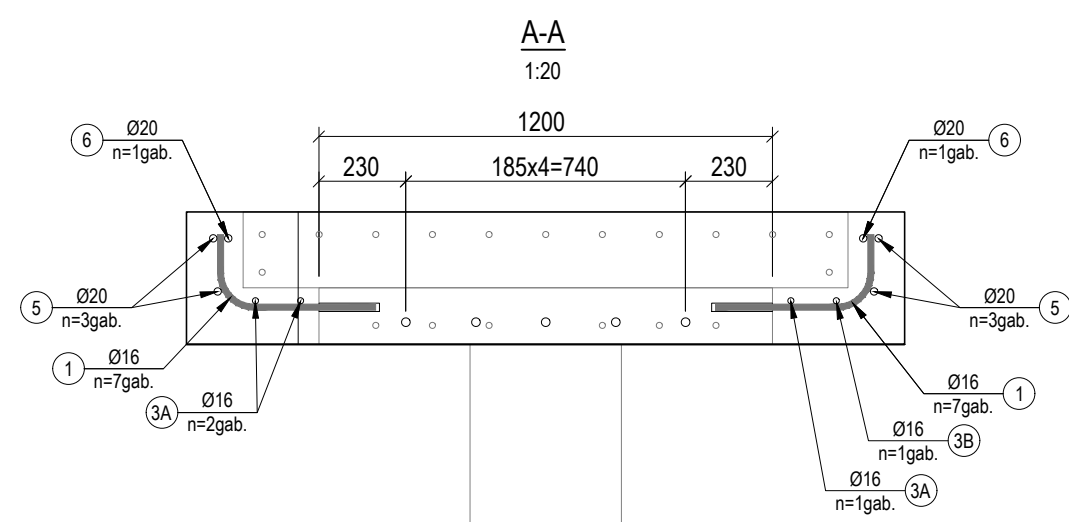
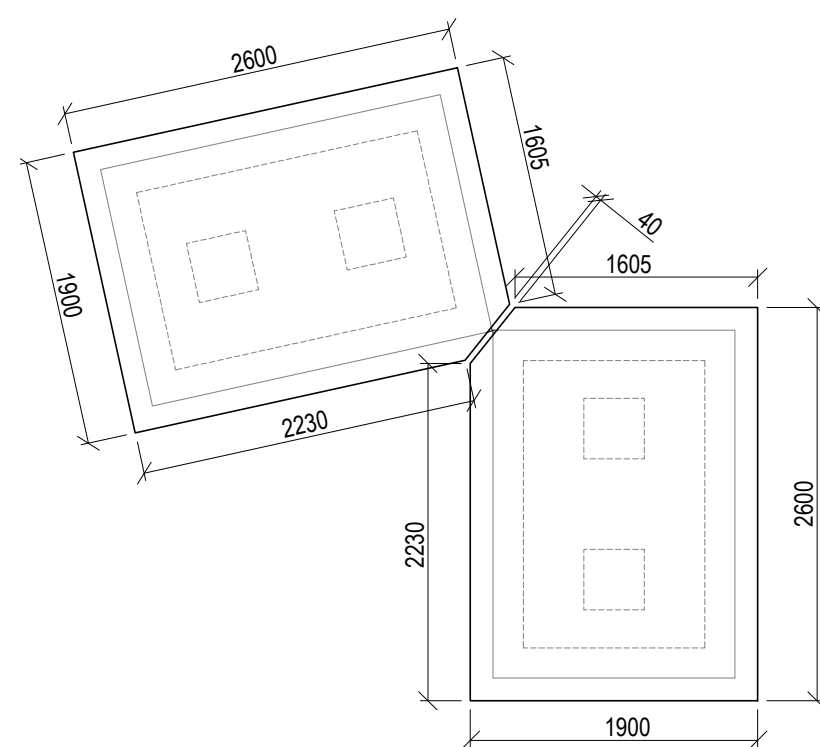
Piezīmes:

1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt šī sējuma SPECIFIKĀCIJĀS.
2. Pirms darbu uzsākšanas esošo konstrukciju izmēri un augstumi jāprecizē un attiecīgi jāpielāgo paredzētās konstrukcijas, saskaņojot ar autoruzraugu.
3. Esošās balsta uzkalu virsmas pirms apbetonēšanas samitrināmas.
4. Skatīt rasējumiem kopā ar pārējiem rasējumiem.
5. Visi izmēri doti milimetros.

Piezīme:
* - rekvizītu neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| Generālzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spīves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | | | |
| Amats Projekta vadītājs Projektēja Pārbaudīja | | Vārds, uzvārds L.Rukmane-R. L.Rukmane-R. J.Kote | | Paraksts Datums 12.04.2024. 12.04.2024. 12.04.2024. | |
| Būvprojekta statuss Būvprojekts | | | | Stadija: Marka: Rasējuma Nr.: BP BK BK-9 | |
| 4. tipa balstu remonts | | | | Rasējumi: Rasējumi: Mērogs: Arhīva Nr.: 1 sk.ras. - | |

Balsta uzkalas 5.tipa izvietojuma shēma plānā
1:40

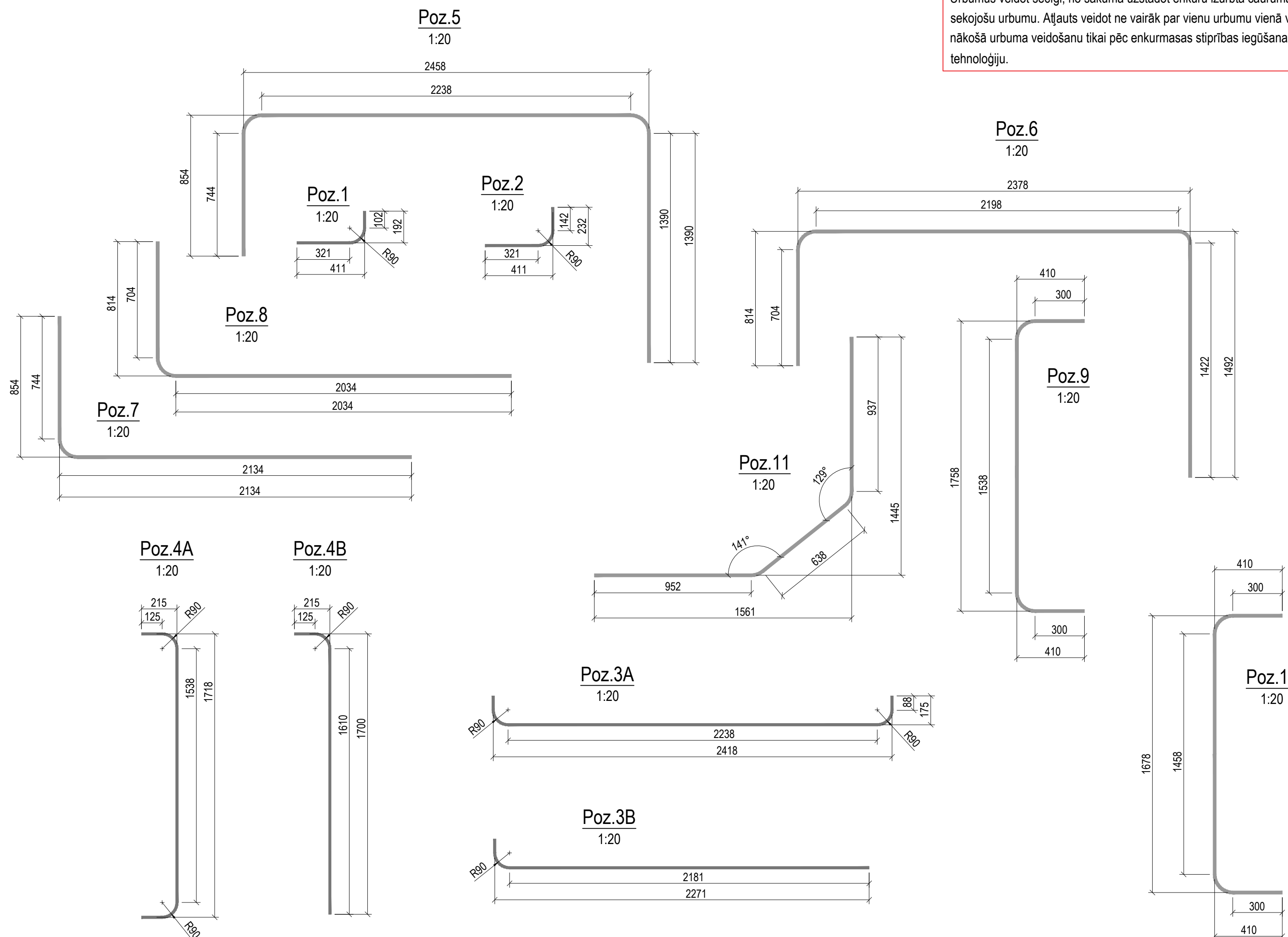
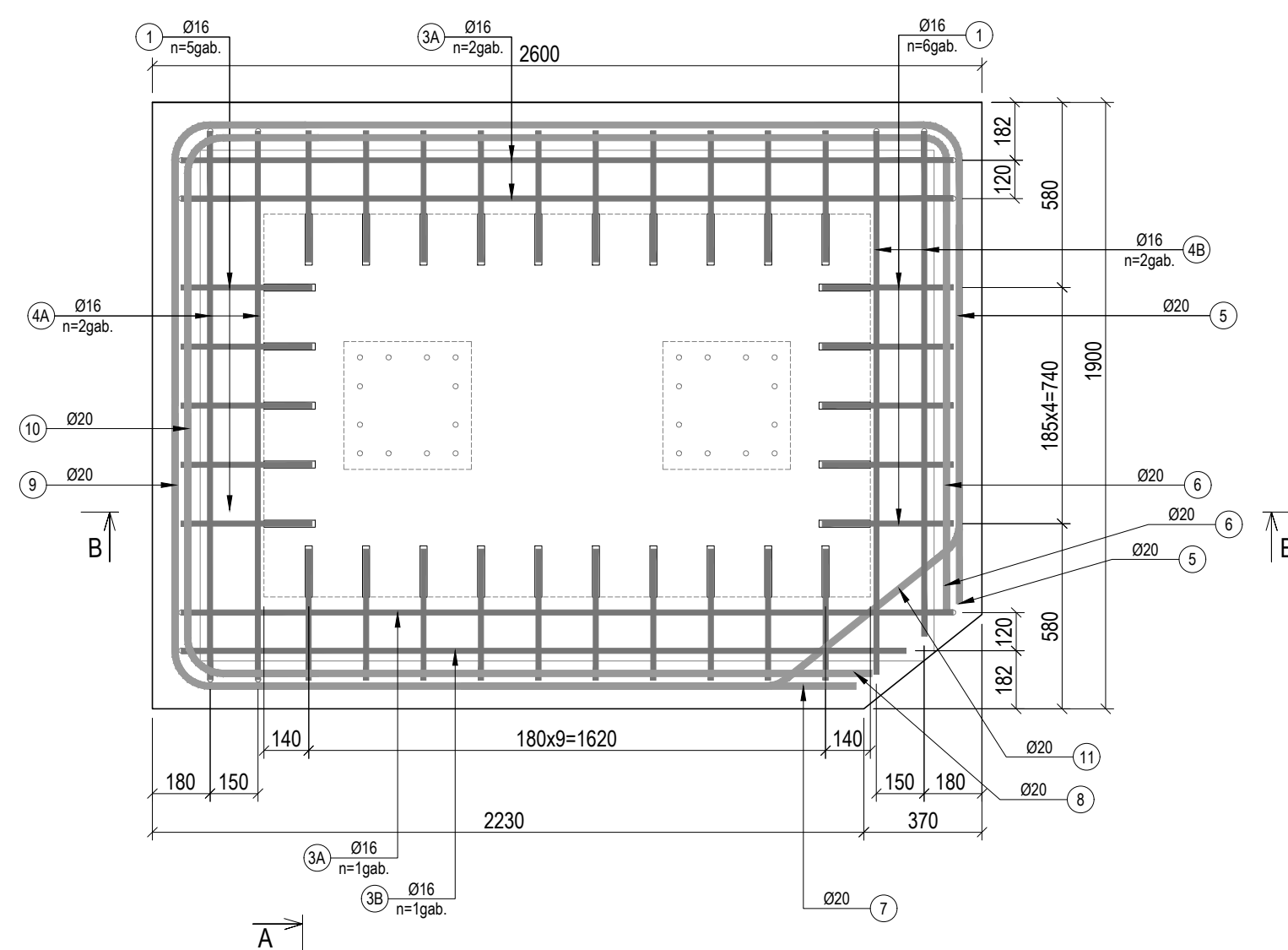


Urbumus veidot secīgi, no sākuma uzstādot enkuru izurbtā caurumā, un tikai pēc tām veidot sekojošu urbumu. Atļauts veidot ne vairāk par vienu urbumu vienā virsmā, un drīkst turpināt nākošā urbuma veidošanu tikai pēc enkurmasas stiprības iegūšanas saskaņā ar enkuru ražotāja tehnoloģiju.

Stiegrojuma specifikācija

| Balsts | Poz. | Nosaukums | Skats gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg |
|---------------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------------|-----------------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | |
| Balsts Nr.5(6,8,9) | 1 | Ø 16 , l = 565 mm | 10 | 5.65 | 8.91 |
| | 2 | Ø 16 , l = 605 mm | 20 | 12.10 | 19.09 |
| | 3A | Ø 16 , l = 2690 mm | 3 | 8.07 | 12.73 |
| | 3B | Ø 16 , l = 2405 mm | 1 | 2.41 | 3.79 |
| | 4A | Ø 16 , l = 2070 mm | 2 | 4.14 | 6.53 |
| | 4B | Ø 16 , l = 1875 mm | 2 | 3.75 | 5.92 |
| | 5 | Ø 20 , l = 4715 mm | 2 | 9.43 | 23.24 |
| | 6 | Ø 20 , l = 4605 mm | 1 | 4.61 | 11.35 |
| | 7 | Ø 20 , l = 2940 mm | 2 | 5.88 | 14.49 |
| | 8 | Ø 20 , l = 2910 mm | 1 | 2.91 | 7.17 |
| | 9 | Ø 20 , l = 2485 mm | 2 | 4.97 | 12.25 |
| 10 | Ø 20 , l = 2405 mm | 1 | 2.41 | 5.93 | |
| 11 | Ø 20 , l = 2700 mm | 1 | 2.70 | 6.66 | |
| Kopā vienam balstam: | | | | 138.07 | |
| Kopā balstiem 5,6,8 un 9: | | | | 552.27 | |

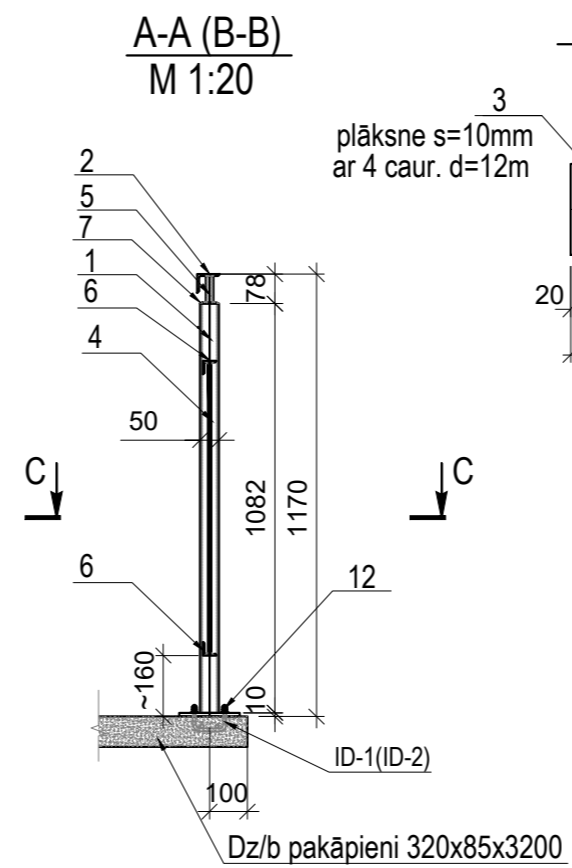
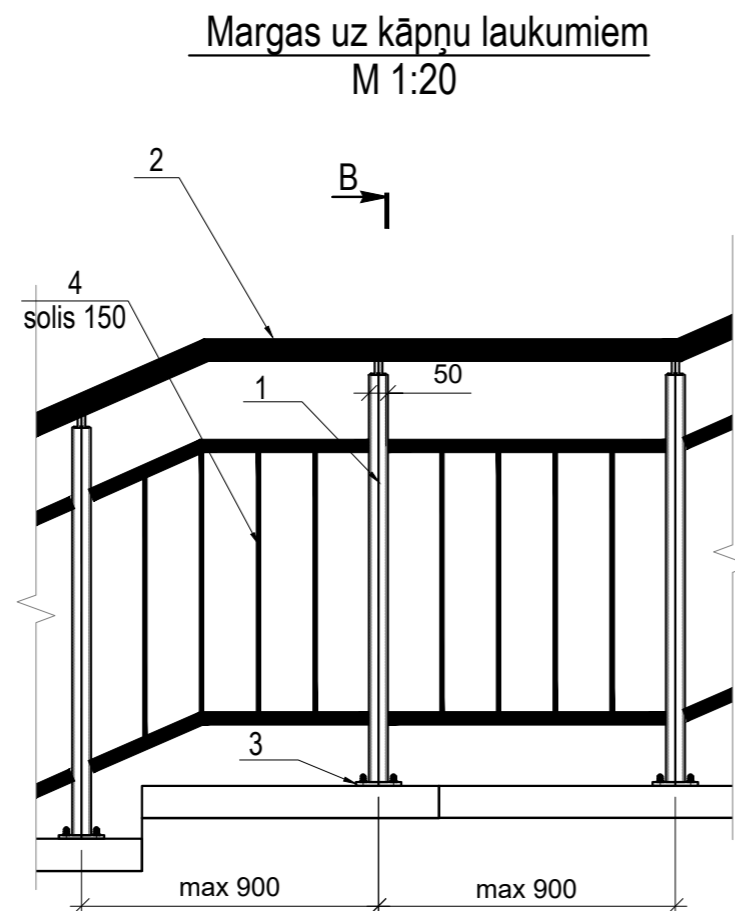
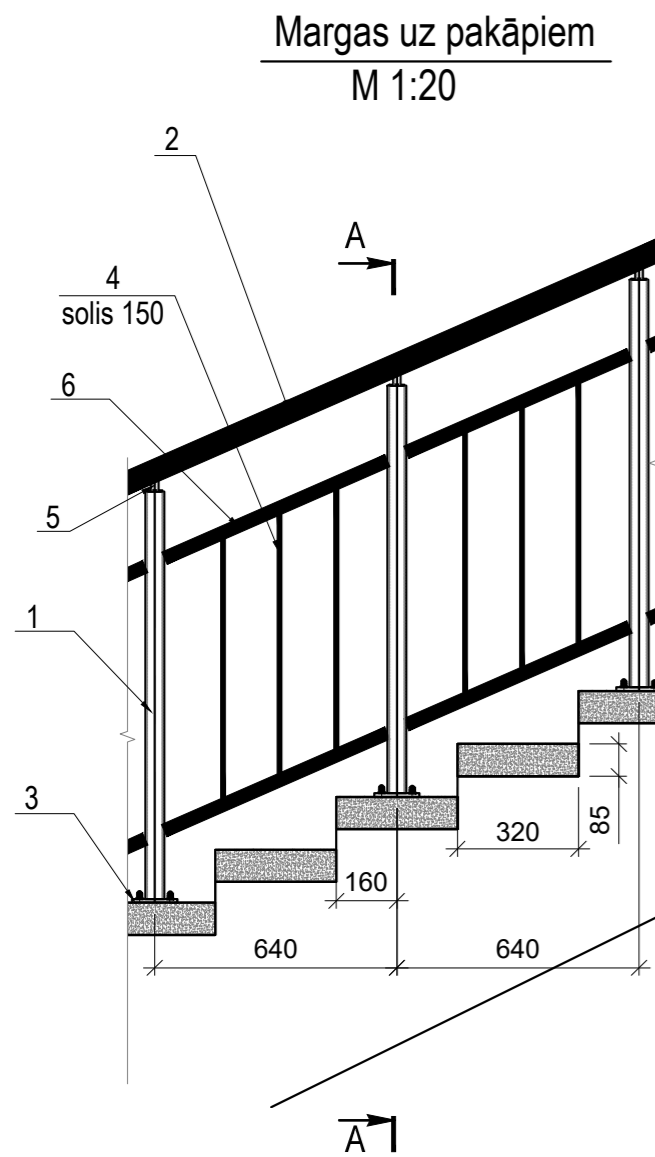
Balsta uzkalas 5.tips
Stiegrojums
1:20



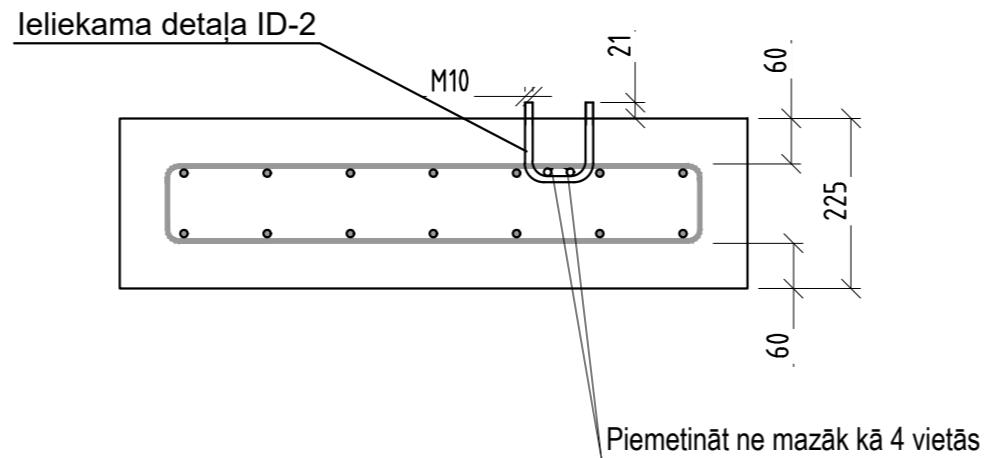
Piezīmes:

- Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt šī sējuma SPECIFIKĀCIJĀS.
- Pirms darbu uzsākšanas esošo konstrukciju izmēri un augstumi jāprecizē un attiecīgi jāpielāgo paredzētās konstrukcijas, saskaņojot ar autorizraugu.
- Esošās balsta uzkalu virsmas pirms apbetonēšanas samitrināmas.
- Skatīt rasējumiem kopā ar pārējiem rasējumiem.
- Visi izmēri doti milimetros.

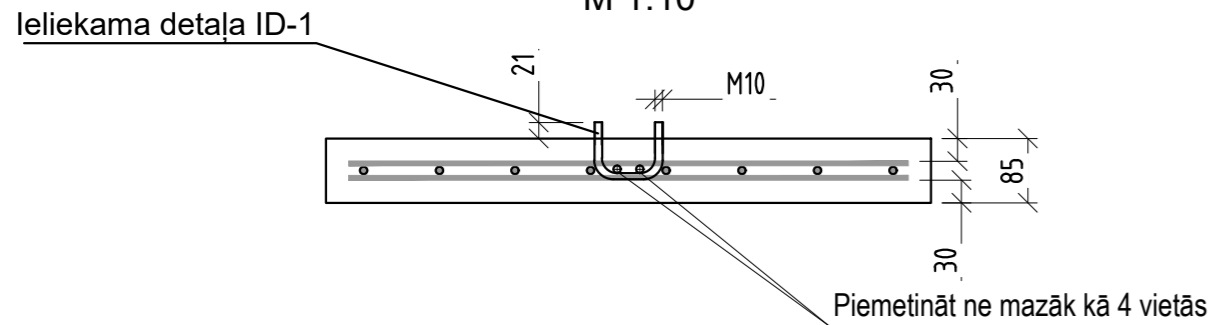
| | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|---|-------------|---|--|---------------------------------|---------|
| Generālzīmējis | | SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Bivkomesanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467910, e-pasts: sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valsts pilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs | | SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Bivkomesanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +371 67466840, e-pasts: vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadē, Daugavpilī | | Būvprojekta stadija | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekts | | Stadija: | BP |
| Projekta vadītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | | Marka: | BK |
| Projektēja | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | 5.tipa balstu remonts. | | Rasējuma Nr.: | BK-10 |
| Pārbaudīja | J.Kote | | 12.04.2024. | | | Rasējumi: | 1 |
| | | | | | | Mērogs: | sk.ras. |
| | | | | | | Arhīva Nr.: | - |



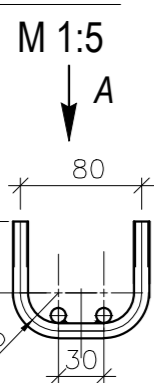
leliekamas detaļas ID-2 izvietojums
(plātnei P-5)
M 1:10



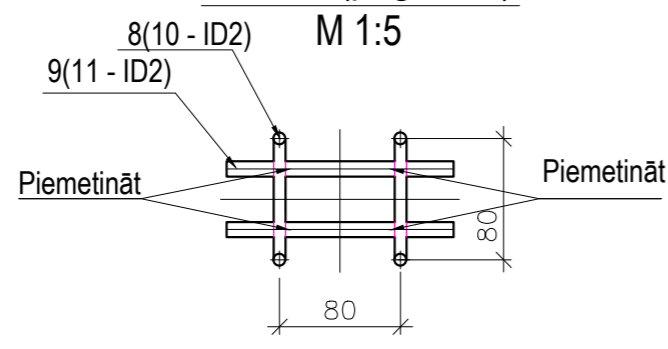
leliekamas detaļas ID-1 izvietojums
(plātnēm P-1, P-2, P-3 un P-4)
M 1:10



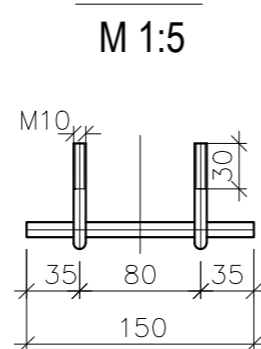
ID-1 (n=127gab.)



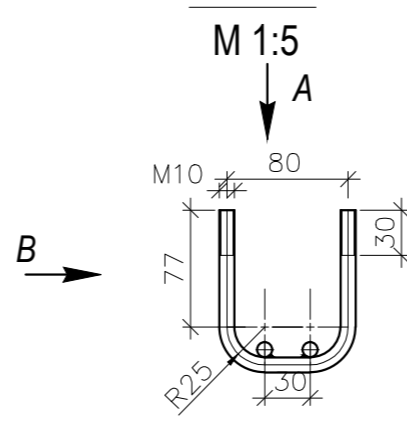
Skats A (pagriezts)



Skats B



ID-2 (n=2gab.)



Tērauda specifikācija

| Poz. | Nosaukums | Šķērsriez. mm | Garums, mm | Skaitis, gab. | Masa, kg | | Piezīmes | |
|------|------------------------------|---------------|------------|---------------|------------------------|--------|----------------------|--|
| | | | | | vienībai | kopā | | |
| 1 | Kvadrātveida caurule | □50x50x5.0 | 139965 | 1 | 951,76 | 951,76 | dots kopējais garums | |
| 2 | Leņķis | L60x60x5 | 90800 | 1 | 396,80 | 396,80 | dots kopējais garums | |
| 3 | Loksne | 10 x 120 | 120 | 129 | 1,13 | 145,82 | | |
| 4 | Stienis | φ 12 | 313800 | 1 | 278,65 | 278,65 | dots kopējais garums | |
| 5 | Kvadrātveida caurule | □20x20x3.0 | 9030 | 1 | 14,18 | 14,18 | dots kopējais garums | |
| 6 | Leņķis | L35x35x4 | 192400 | 1 | 409,81 | 409,81 | dots kopējais garums | |
| 7 | Loksne | 5 x 40 | 40 | 129 | 0,06 | 8,10 | | |
| 8 | Stienis | φ 10 | 200 | 254 | 0,12 | 31,34 | ID-1, n=127gab. | |
| 9 | Stienis | φ 10 | 150 | 254 | 0,09 | 23,51 | | |
| 10 | Stienis | φ 10 | 264 | 4 | 0,16 | 0,65 | ID-2, n=2gab. | |
| 11 | Stienis | φ 10 | 150 | 4 | 0,09 | 0,37 | | |
| 12 | Kupuluzgrieznis ar paplāksni | M10 | | 516 | 0,10 | 51,60 | | |
| | | | | | Kopā: | | 2312,60 | |
| | | | | | 1,5% metinājuma šuvem: | | 34,69 | |
| | | | | | Pavisām kopā: | | 2347,29 | |

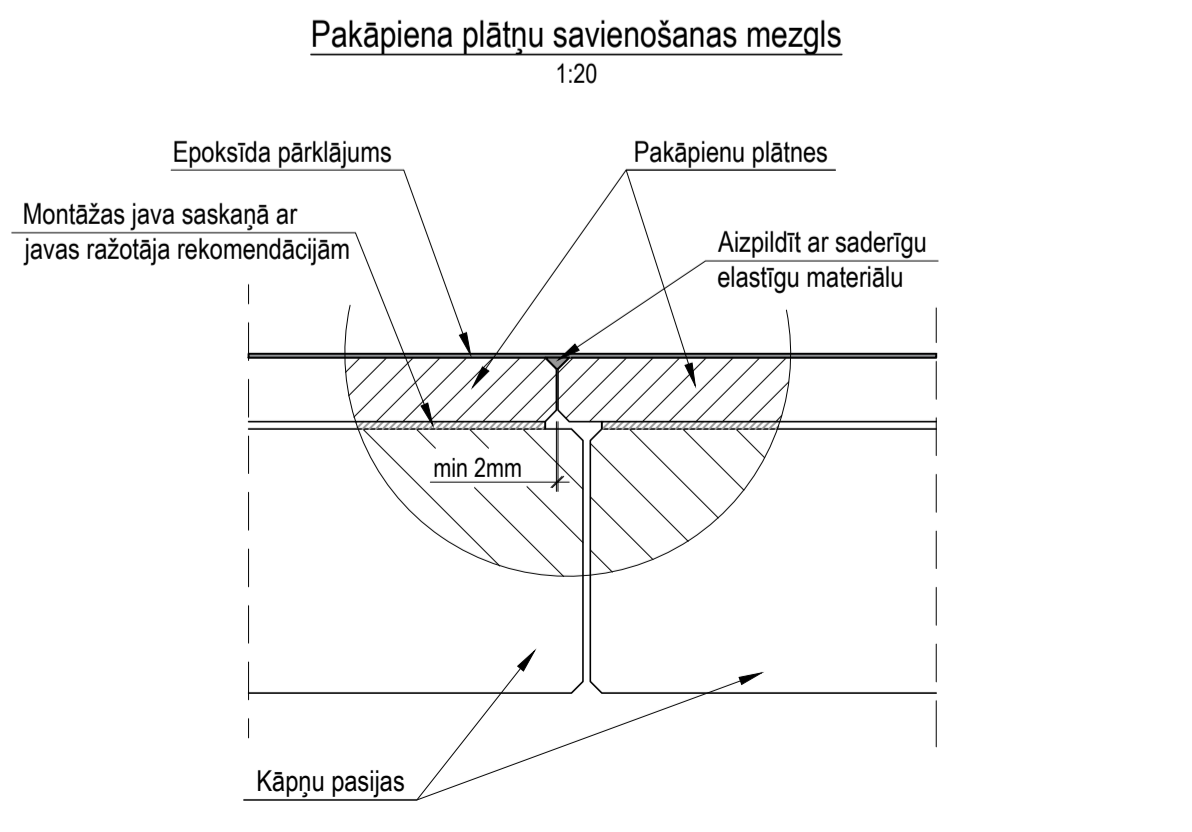
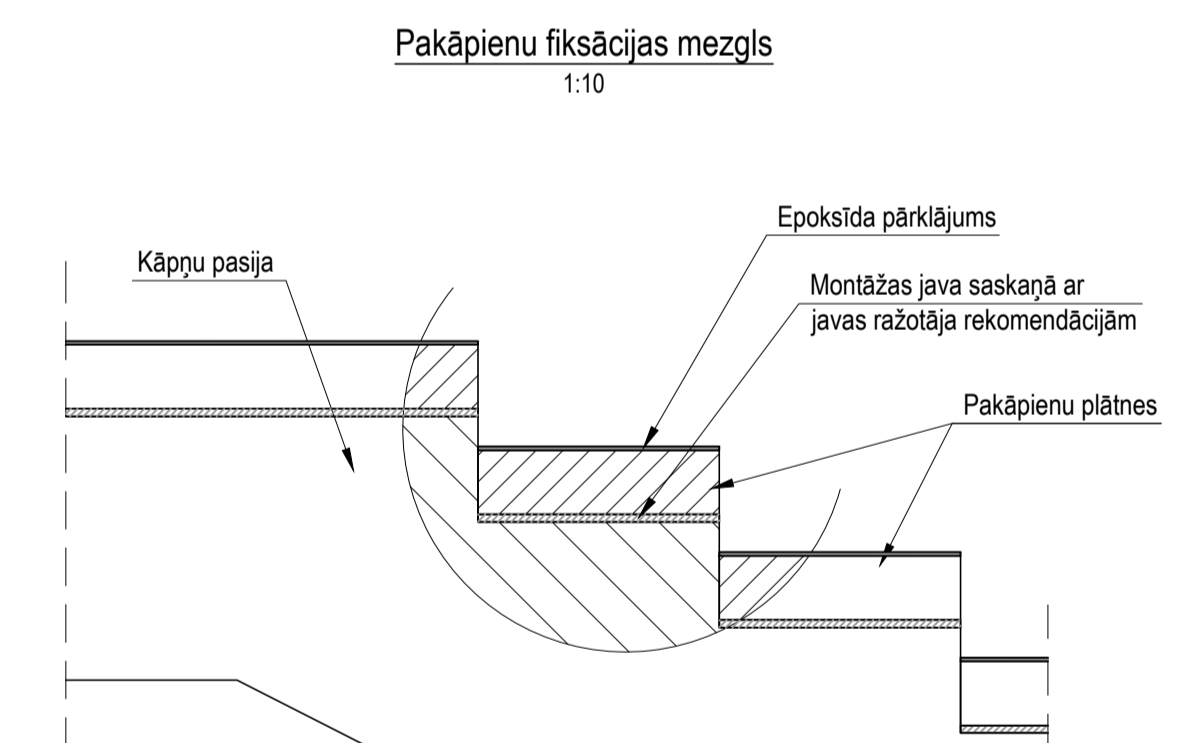
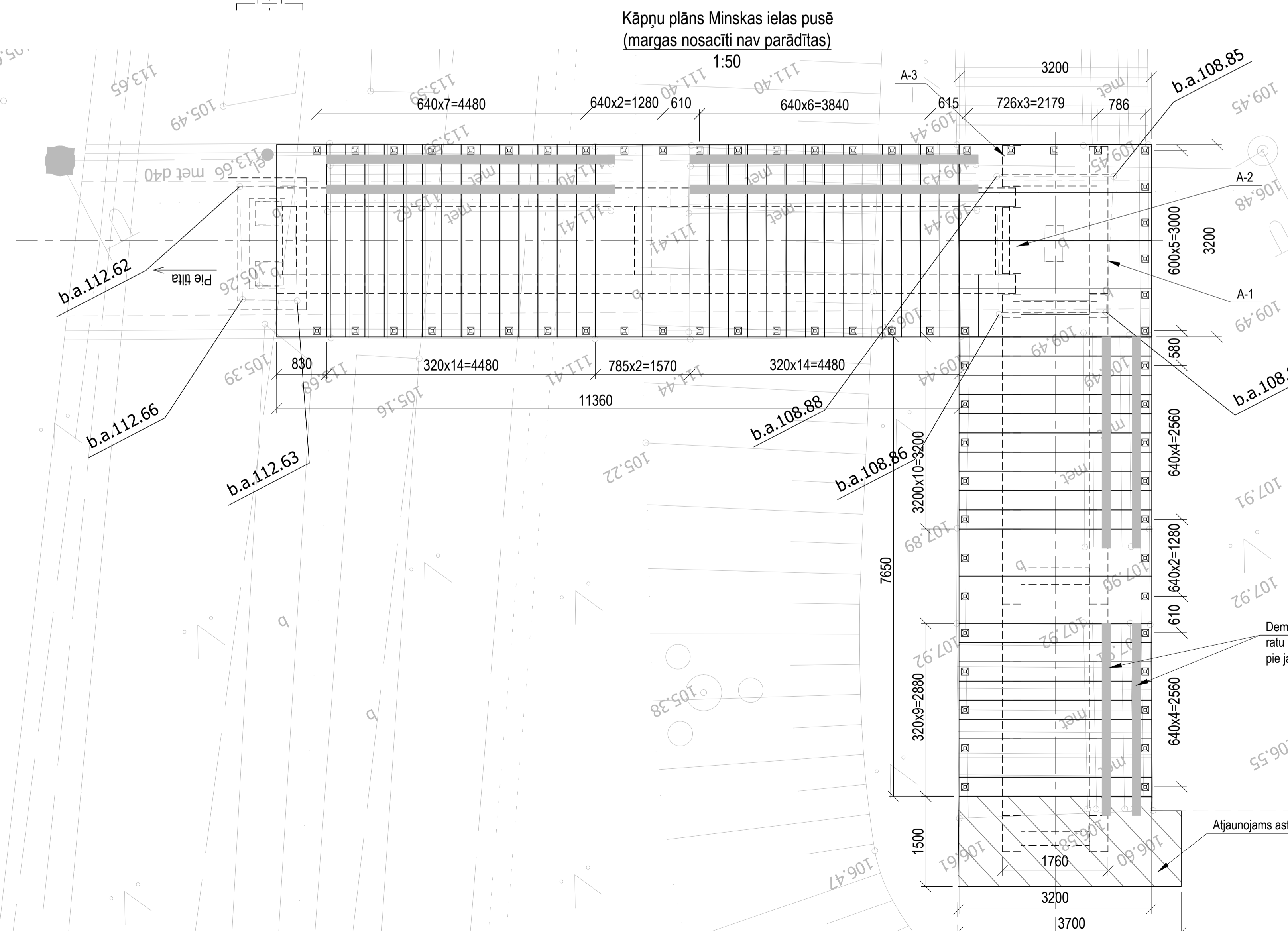
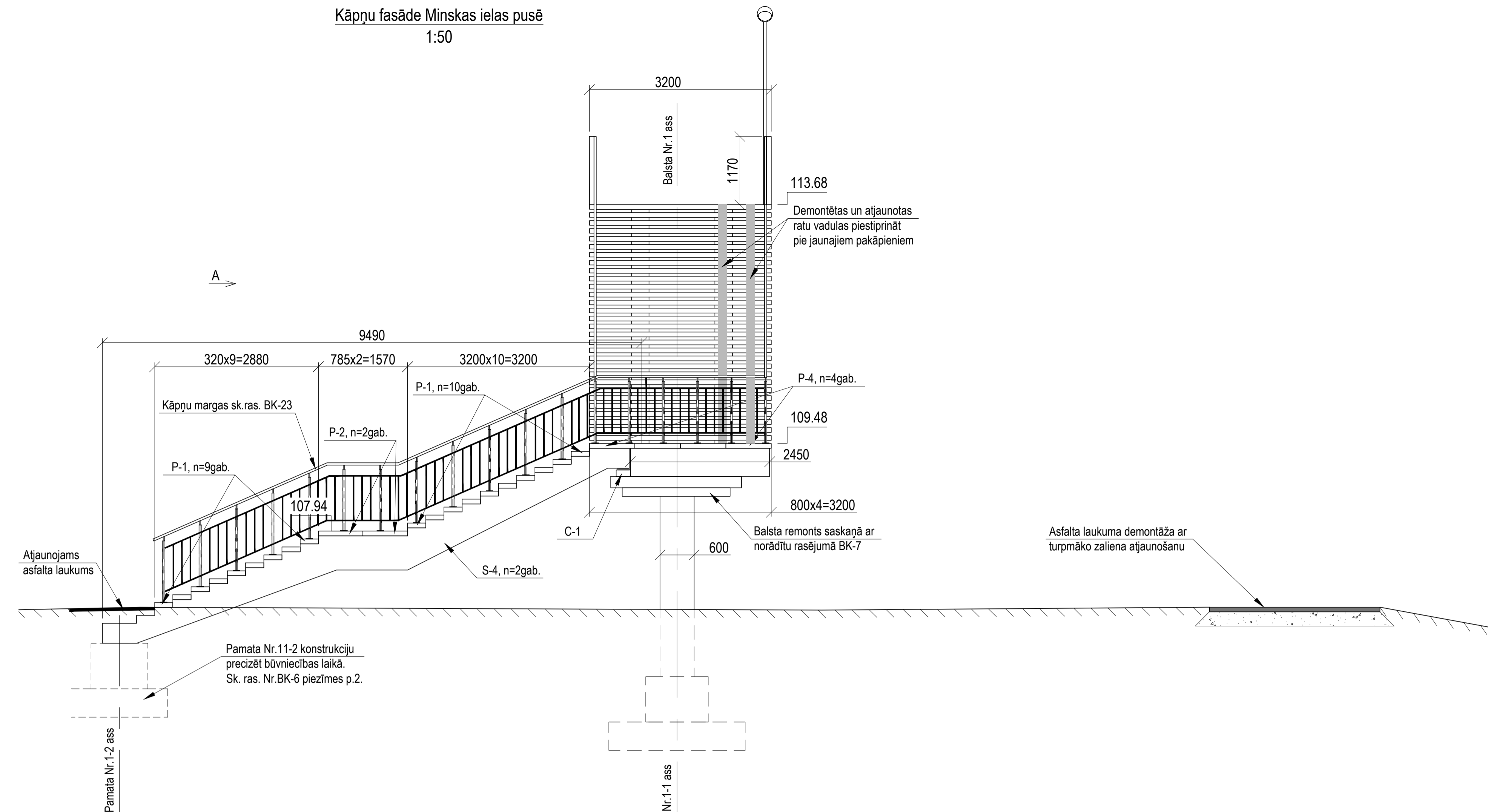
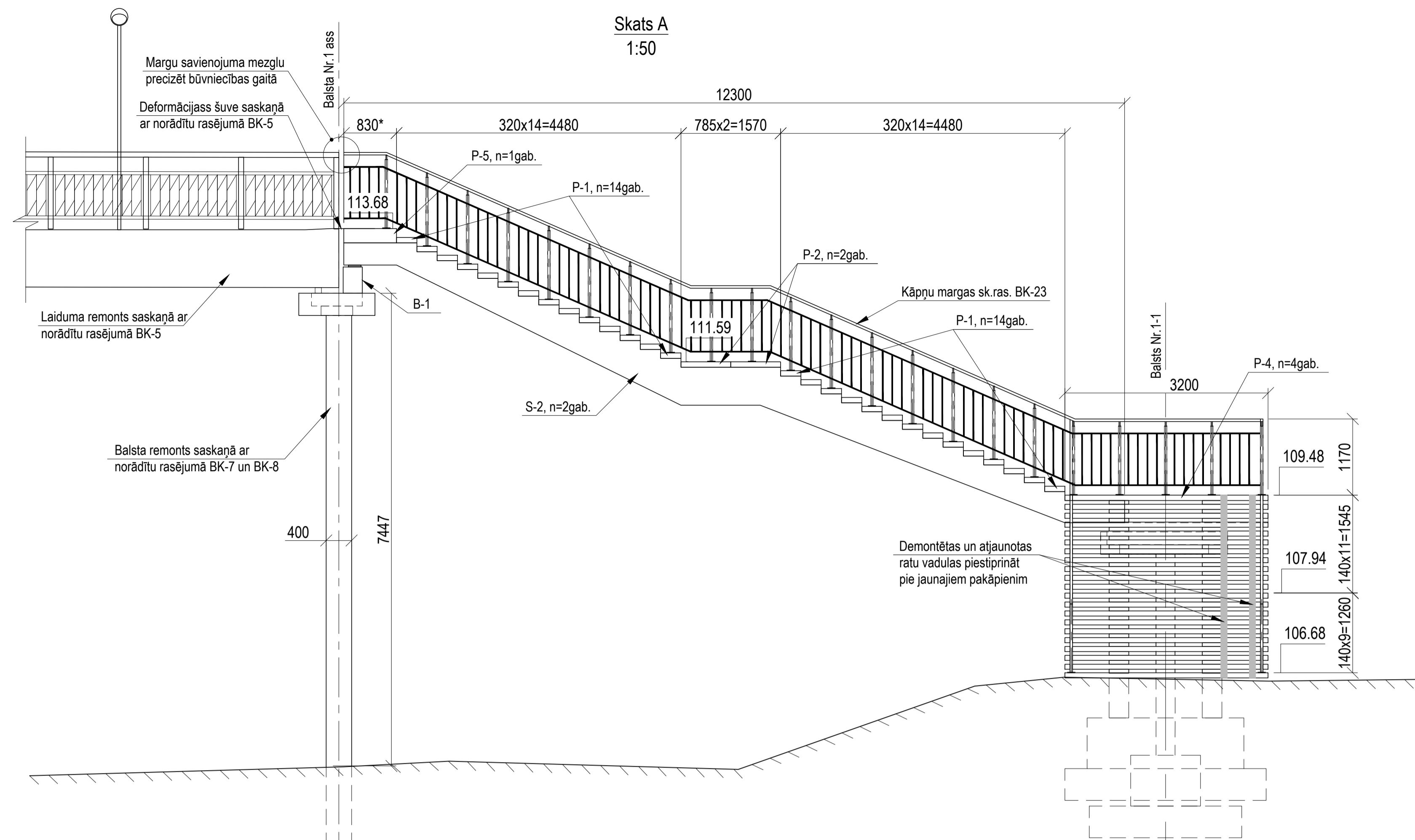
Piezīmes:

- Kāpņu laukumu plātņu un margas statņu izvietojumu skatīt ras. BK-12 un BK-13.
- Caurules profili pēc EN 10219 - S355J2.
- Loksnes - karsti velmētas lokšņu tērauds pēc LVS EN 10025 - S355J2.
- Visi izmēri rasējuma doti mm.

Piezīme:

*-rekvizītu neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------------|
| Generālrizņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpilī | | |
| Būvprojekta etaps Būvprojekts | | | | Stadija: Starpziņojums |
| Projekta vadītājs L.Rukmane-R. | | | | Marka: BK |
| Projektēja D.Ostapenko | | | | Rasējuma Nr.: BK-11 |
| Pārbaudīja L.Rukmane-R. | | | | Rasējumi: 1 |
| 12.04.2024. | | | | Mērogs: sk.ras. |
| 12.04.2024. | | | | Arhīva Nr.: - |

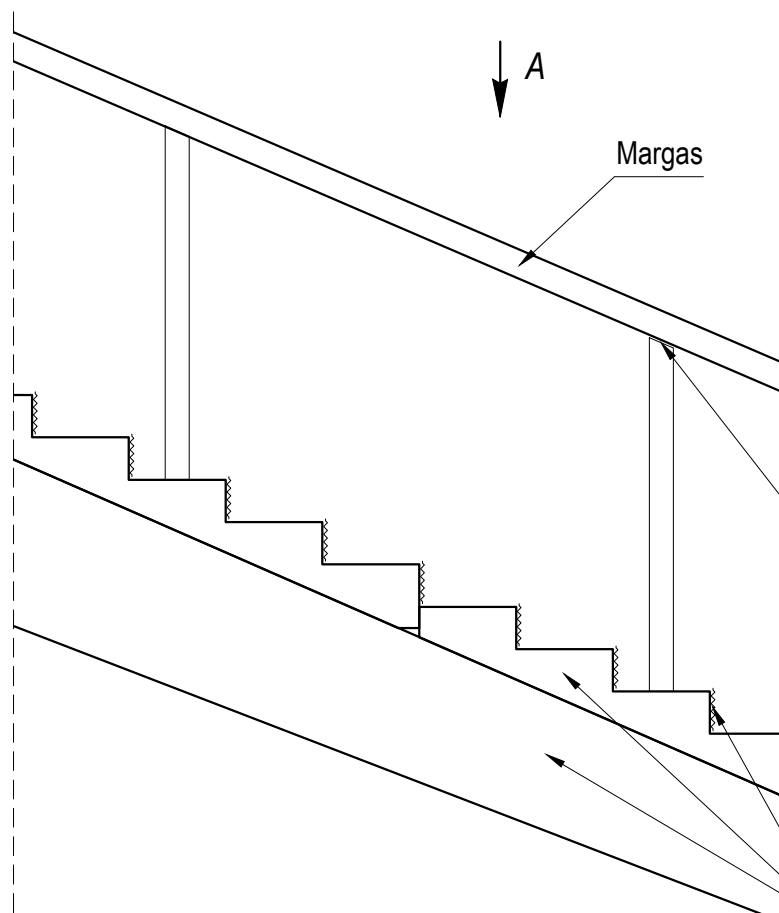


- Piezīmes:**
- Norādītiem izmēriem un augstuma atzīmēm ir informatīvais raksturs. Pirms dzelzsbetona konstrukciju ražošanas visus datus par esošo konstrukciju izmēriem un augstuma atzīmēm ir jāprecizē būvlaukumā.
 - Pirms esošo kāpņu demontāžas esošos margu statņus, rokturus un aizpildījumu rūpīgi jānogrēzē un turpmāk pēc iespējas jāizmanto jauno margu ražošanā. Tas pats attiecas uz esošām ratu vadulām, kas pēc kāpņu atjaunošanas tas tiek atkārtoti uzstādītas savas vietas.
 - Demontējot esošo kāpņu atbalsta bloku uz balsta Nr. 1 ir jāsauglabā esošās enkurošanas stiegras bloka B-1 enkurošanai.
 - Esošos pakāpienus un kāpņu pasijas demontēt saskaņā ar norādītu šī projekta tehniskās Specifikācijas S1.3.
 - Atbalsta blokus A-1, A-2, A-3 un B-1 un balstakmeni C-1 betonēt uz vietas, pēc izmēru precizēšanas.
 - Pasiju balstīšanai uz balstiem Nr. 1 un Nr. 1-1 pielietot elastomēra B/C tipa balstīklas.
 - Šuve starp bloku P-5 un laiduma konstrukciju sk. rasējumā BK-5.
 - Visi izmēri rasējumā doti mm, augstuma atzīmes absolūtas, metros.

| | | | | | |
|---|-----------------|--|-------------|-----------------------------------|---------|
| Projekta nosaukums: SA "TILTS" Reģistrācijas Nr.: 5010300515 Būvkomandants reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 13, LV-1005 T: +371 67467919, e-pasts: sekretars@tilts.lv | | Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Savienības iela 5A, Daugavpils, LV-501 | | Pasūtījuma Nr.: KSP/2023/2.8./207 | |
| Izstrādātājs: SA "Vektors" Reģistrācijas Nr.: 40005542176 Būvkomandants reģ. Nr. 2448-R Sīkstes iela 13, Rīga, LV-1005 T: +371 67468840, e-pasts: vektors@vektors.lv | | Būvprojekta nosaukums: Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Foršadē, Daugavpils | | Būvprojekta stadija: | |
| Amats: | Vārds, uzvārds: | Pareizs: | Datums: | Stadija: | BP |
| Projekta vadītājs: | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Marka: | BK |
| Projekta izstrādātājs: | J.Kote | | 12.04.2024. | Rasējuma Nr.: | BK-13 |
| Pārbaudītājs: | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējumi: | 1 |
| | | | | Mērogs: | sk.ras. |
| | | | | Arhīva Nr.: | - |

Kāpņu fasāde

M 1:25



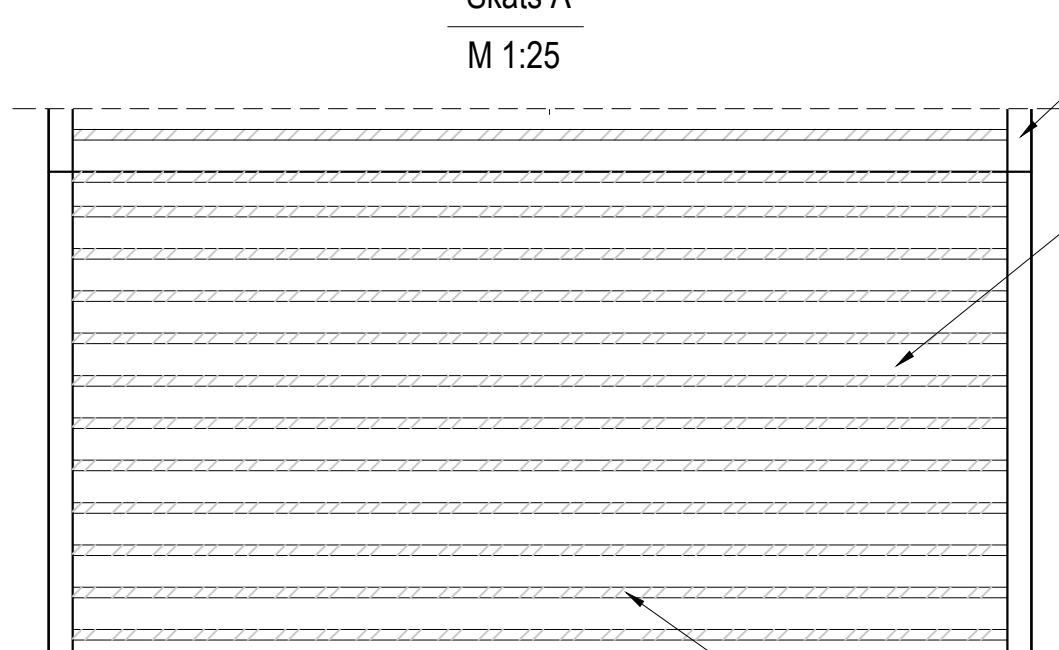
Margas

Margu attīrīšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu (nepieciešamības gadījumā mehāniska attīrīšana ar metāla birsti), krāsas pārklājuma atjaunošana

Kāpņu sānu, apakšas virsmas un pakāpienu vertikālas virsmas pārklāšana ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem

Skats A

M 1:25



Margas



Betona virsmu tīrīšana augstspiediena mazgāšanas iekārtu, atklāta stiegrojuma pretkorozijas apstrāde, bojātā betona atjaunošana ar remontjavu, pakāpienu horizontālo virsmu parklāšana ar epoksīda pārklājumu

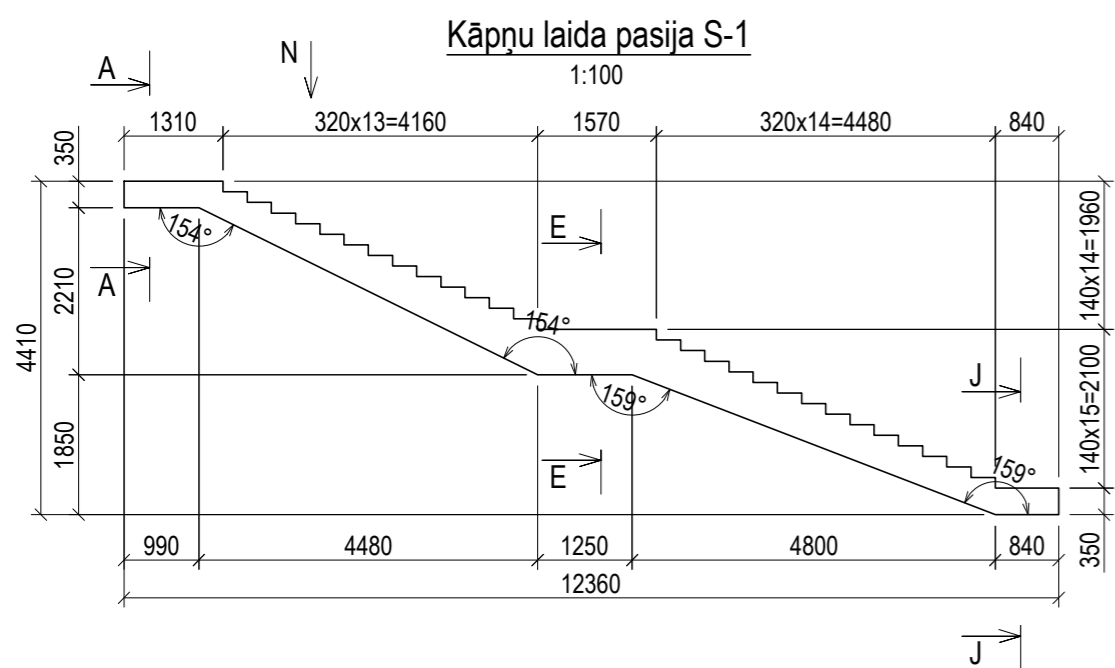
Tērauda lenķu uz pakāpieniem attīrīšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu (nepieciešamības gadījumā mehāniska attīrīšana ar metāla birsti), krāsas pārklājuma atjaunošana

Piezīmes:

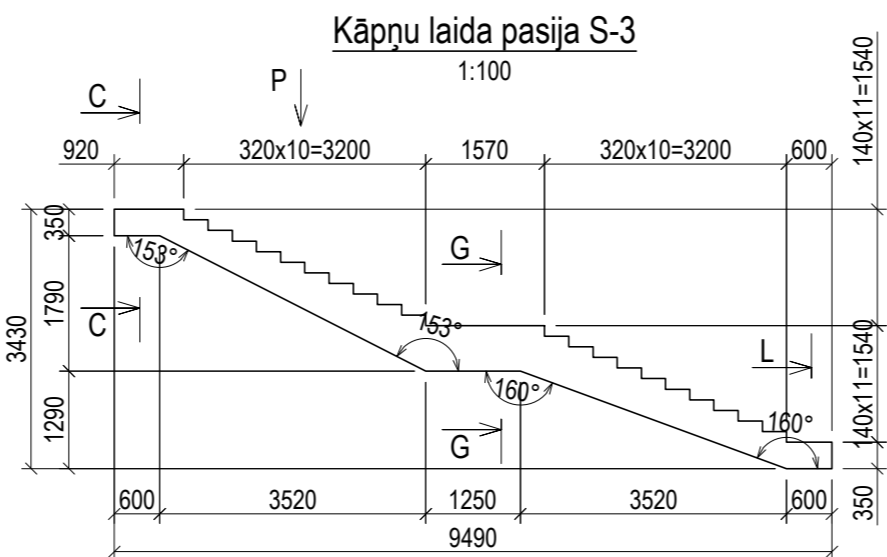
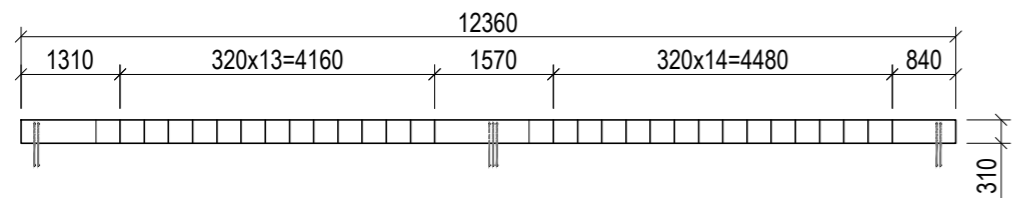
1. Prasības attiecībā pret materiāliem skatīt šī sējuma SPECIFIKĀCIJĀS.
2. Pirms darbu uzsākšanas esošo konstrukciju izmēri un augstumi jāprecizē un attiecīgi jāpielāgo paredzētās konstrukcijas, saskaņojot ar autoruzraugu.
3. Skatīt rasējumu kopā ar pārējiem rasējumiem.

Piezīme:
* - rekvizītu neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

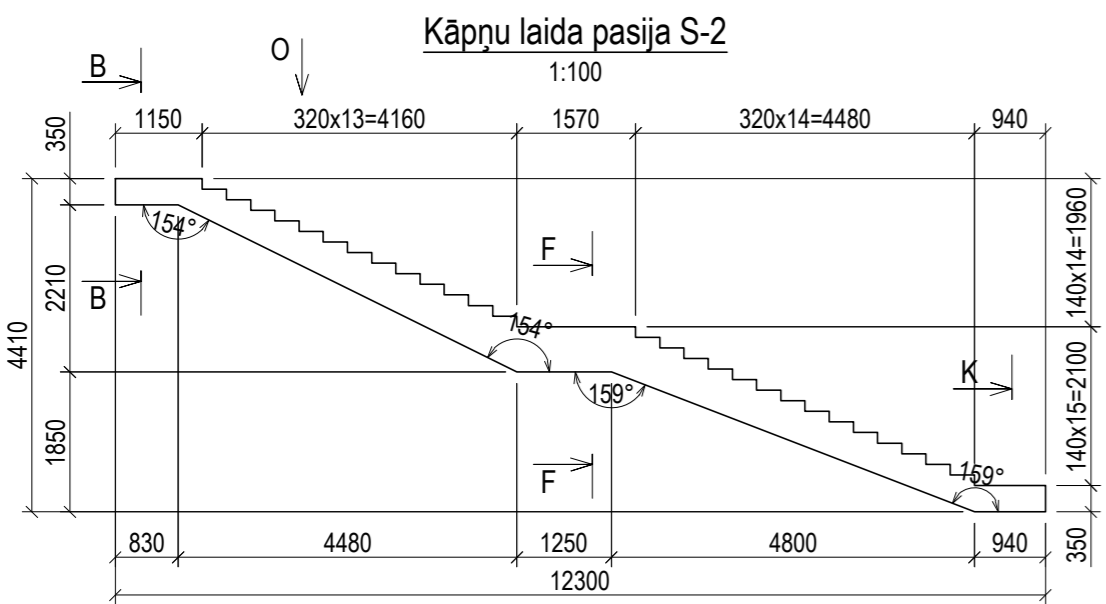
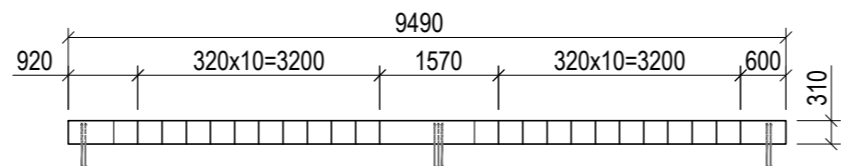
| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| Generālu uzņēmējs  SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs  SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Foršadtē, Daugavpilī | | | |
| Amats Vārds, uzvārds Paraksts Datums | | Būvprojekta etaps Būvprojekts | | Stadija: BP Marka: BK Rasējuma Nr.: BK-14 | |
| Projekta vadītājs L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Rasējums Kāpņu remonts Piekrastes 2c ēkas zonā | |
| Projektēja D.Ostapenko | | 12.04.2024. | | Rasējumi: 1 Mērogs: sk.ras. | |
| Pārbaudīja L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Arhīva Nr.: - | |



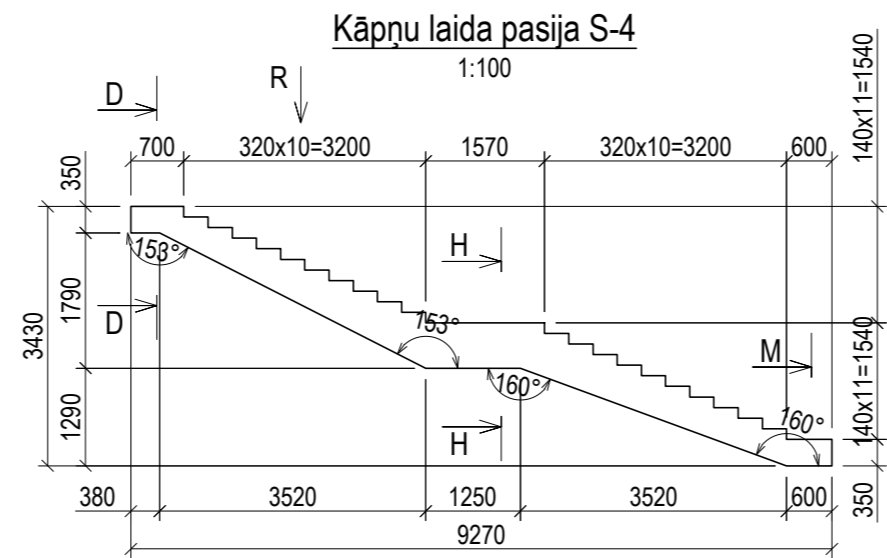
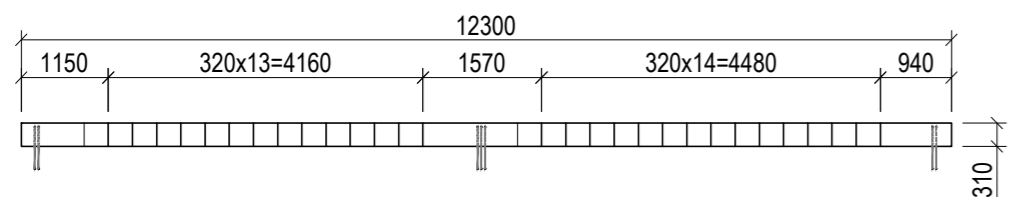
Skats N
1:100



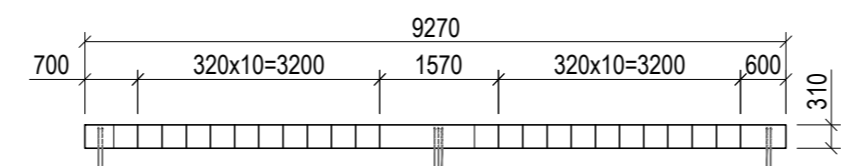
Skats P
1:100



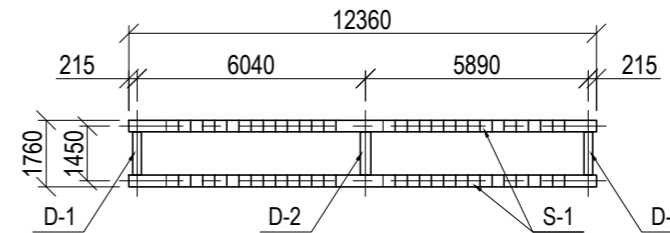
Skats O
1:100



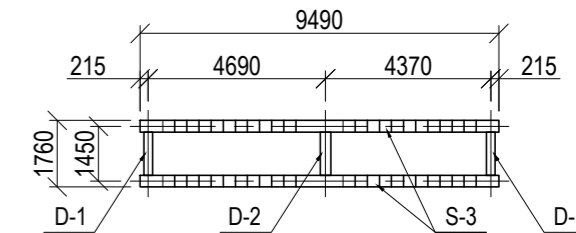
Skats R
1:100



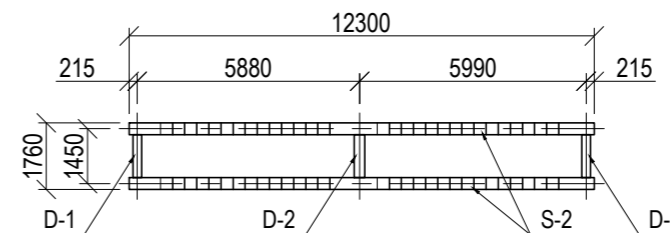
Marku S-1, D-1 un D-2 savienojums
1:100



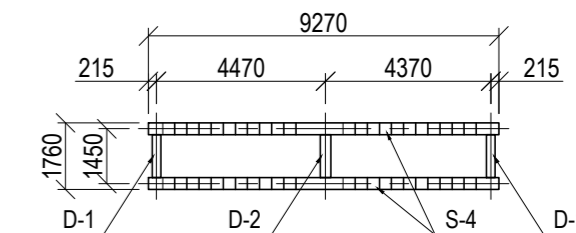
Marku S-3, D-1 un D-2 savienojums
1:100



Marku S-2, D-1 un D-2 savienojums
1:100



Marku S-4, D-1 un D-2 savienojums
1:100



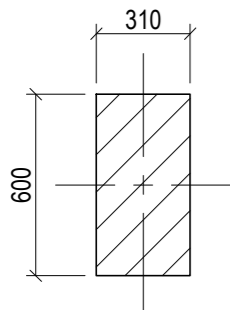
Betona daudzums kāpņu pasijām un šķērssiņām

| Markas nosaukums | Markas svars, t | Betona stiprības klase | Skaitis gab. | | | Betona apjoms vienai markai, m ³ | Betona apjoms kopā, m ³ |
|---|-----------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------|---|------------------------------------|
| | | | Kāpnēm Slavu ielas pusē | Kāpnēm Minskas ielas pusē | Kopā | | |
| S-1 | 5,00 | C40/50 | 2 | - | 2 | 2,00 | 4,00 |
| S-2 | 4,98 | C40/50 | - | 2 | 2 | 1,99 | 3,98 |
| S-3 | 3,88 | C40/50 | 2 | - | 2 | 1,55 | 3,10 |
| S-4 | 3,83 | C40/50 | - | 2 | 2 | 1,53 | 3,06 |
| Kopā betons C40/50 markām S-1, S-2, S-3 un S-4: | | | | | | | 14,14 |
| D-1 | 0,21 | C35/45 | 4 | 4 | 8 | 0,08 | 0,67 |
| D-2 | 0,26 | C35/45 | 2 | 2 | 4 | 0,10 | 0,41 |
| Kopā betons C35/45 markām D-1 un D-2: | | | | | | | 1,08 |

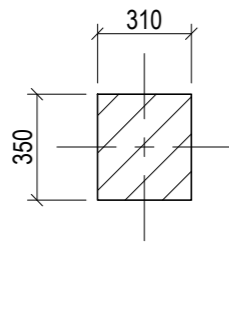
PIEZĪMES:

1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlaukumā.
2. Visas betona konstrukciju šķautnes ar nošļaupumu 15x15mm.
3. Visas atklātas betona virsmas pārklāt ar hidrofbizējošo impregnēšanas līdzekli.
4. Marku S-1, S-2 un S-3 montāžas stiprinājumus izstrādā pakāpienu ražotājs, saskaņā ar marku izgatavošanas un montāžas tehnoloģijas īpašībām.
5. Kāpņu pasijas S-1, S-2 un S-3 paredzēts betonēt ražošanas apstākļos, nodrošinot īpašu betona ražošanas kvalitātes kontroli.
6. Markas D-1 un D-2 tiek betonētas pēc pasiju S-1, S-2 un S-3 uzstādīšanas projekta stāvoklī.
7. Visi izmēri rasējumā doti mm.

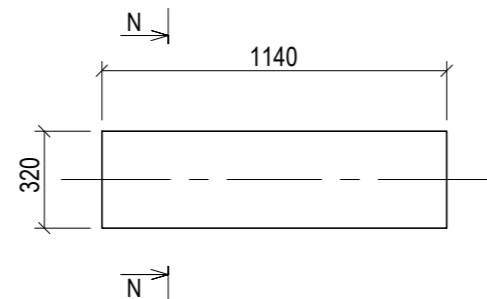
E-E (F-F, G-G, H-H)
1:20



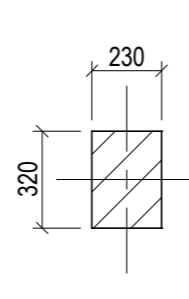
A-A (B-B, C-C, D-D, J-J, K-K, L-L, M-M)
1:20



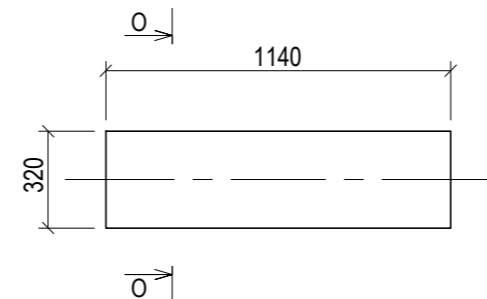
Marka D-1
1:20



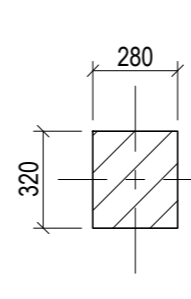
N-N
1:20



Marka D-2
1:20



O-O
1:20

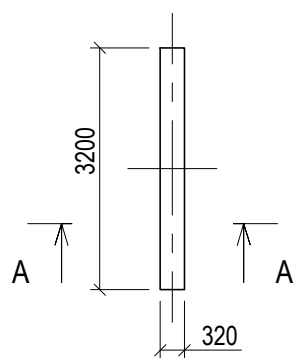


Piezīme:
* - rakstzīmi neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| Ģenerāluzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valsts pilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpilī | | | |
| Amats Vārds, uzvārds Paraksts Datums | | Būvprojekta etaps Būvprojekts | | Stadija: BP Marka: BK Rasējuma Nr.: BK-15 | |
| Projekta vadītājs L. Rukmane-R., 12.04.2024. | | Rasējums Kāpņu laida pasijas S-1, S-2, S-3, S-4 un šķērssiņijas D-1 un D-2 | | Rasējumi: 1 Mērogs: sk.ras. Arhīva Nr.: - | |

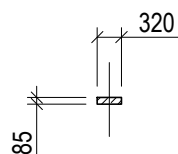
Pakāpiena plātne P-1

1:100



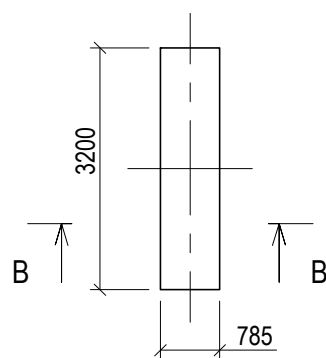
A-A

1:100



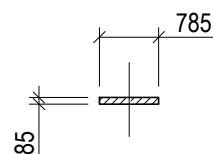
Pakāpiena plātne P-2

1:100



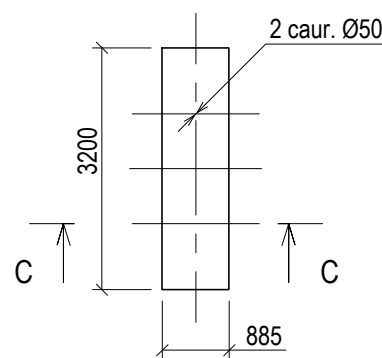
B-B

1:100



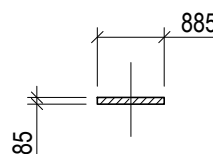
Pakāpiena plātne P-3

1:100



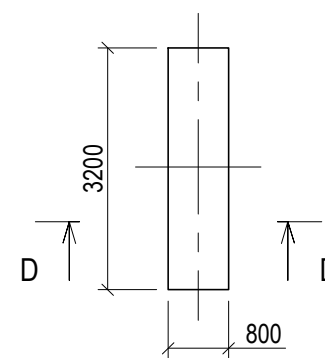
C-C

1:100



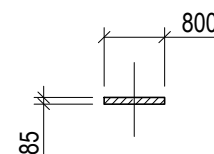
Pakāpiena plātne P-4

1:100



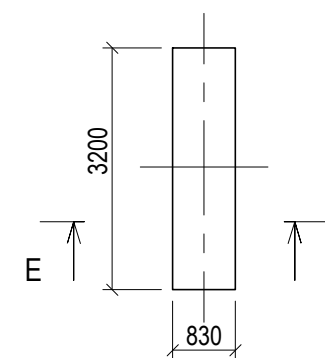
D-D

1:100



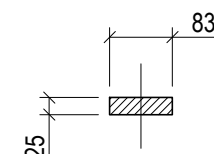
Pakāpiena plātne P-5

1:100



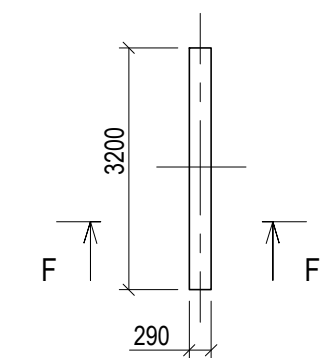
E-E

1:100



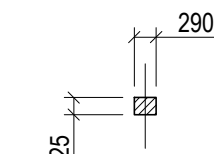
Pakāpiena plātne P-6

1:100



F-F

1:100



Betona daudzums pakāpieniem

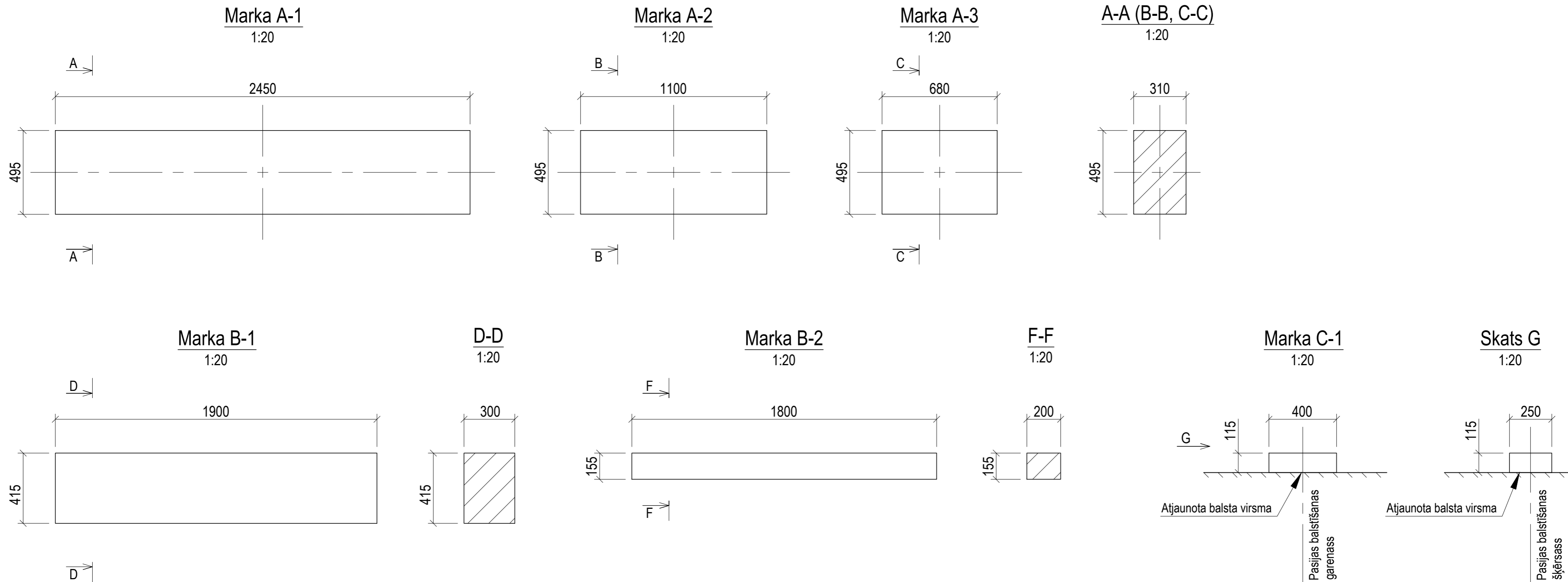
| Markas nosaukums | Markas svars, t | Betona stiprības klase | Skaitis gab. | | | Betona apjoms vienai markai, m3 | Betona apjoms kopā, m3 |
|--------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------|---------------------------------|------------------------|
| | | | Kāpnēm Slavu ielas pusē | Kāpnēm Minskas ielas pusē | Kopā | | |
| P-1 | 0,23 | C40/50 | 47 | 47 | 94 | 0,09 | 8,46 |
| P-2 | 0,55 | C40/50 | 4 | 4 | 8 | 0,22 | 1,76 |
| P-3 | 0,60 | C40/50 | 2 | - | 2 | 0,24 | 0,48 |
| P-4 | 0,55 | C40/50 | - | 4 | 4 | 0,22 | 0,88 |
| Kopā betons C40/50 | | | | | | | 11,58 |
| P-5 | 1,50 | C35/45 | - | 1 | 1 | 0,60 | 0,60 |
| P-6 | 0,53 | C35/45 | 1 | - | 1 | 0,21 | 0,21 |
| Kopā betons C30/37 | | | | | | | 0,81 |

PIEZĪMES:

1. Visas betona konstrukciju šķautnes ar nošļaupumu 15x15mm.
2. Iebetonējamās detaļas margām sk. rasējumā BK-23 iebetonējamās detaļas uzstādīt uz katra otra pakāpiena P-1, uz plātnēm P-2, P-3 un P-4 uzstādīt ar soli ne lielāku par 900mm, vai saskaņā ar norādītu rasējumos BK-12 un BK-13.
3. Pakāpienu augšējo virsmu paredzēts pārklāt ar epoksīda pārklājumu pēc pakāpienu uzstādīšanas projekta stāvoklī. Visas atklātas betona virsmas pārklāt ar impregnējošo pārklājumu.
4. Marku P-1, P-2, P-3 un P-4 montāžas stiprinājumus izstrādā pakāpienu ražotājs, saskaņā ar marku izgatavošanas un montāžas tehnoloģijas īpašībām.
5. Pakāpienu plātnes P-1, P-2, P-3 un P-4 paredzēts betonēt ražošanas apstākļos, nodrošinot īpašu betona ražošanas kvalitātes kontroli.
6. Pakāpienu plātnes P-5 un P-6 paredzēts betonēt būvlaukumā. Marku izmērus precizēt pēc visu konstrukciju montāžas.
7. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Piezīme:
* - revīziju neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------------|--|---------------|---------------|
| Ģenerāluzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | | | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps | Stadija: | Starpziņojums |
| | | | | Būvprojekts | Marka: | BK |
| Projekta vadītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Rasējuma Nr.: | BK- 16 |
| Projektēja | J.Kote | | 12.04.2024. | Rasējums Kāpņu laukumu plātnes P-1, P-2, P-3, P-4, P-5 un P-6 | Rasējumi: | 1 |
| Pārbaudīja | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Mērogs: | 1:100 |
| | | | | | Arhīva Nr.: | - |



Betona daudzums atbalsta blokiem

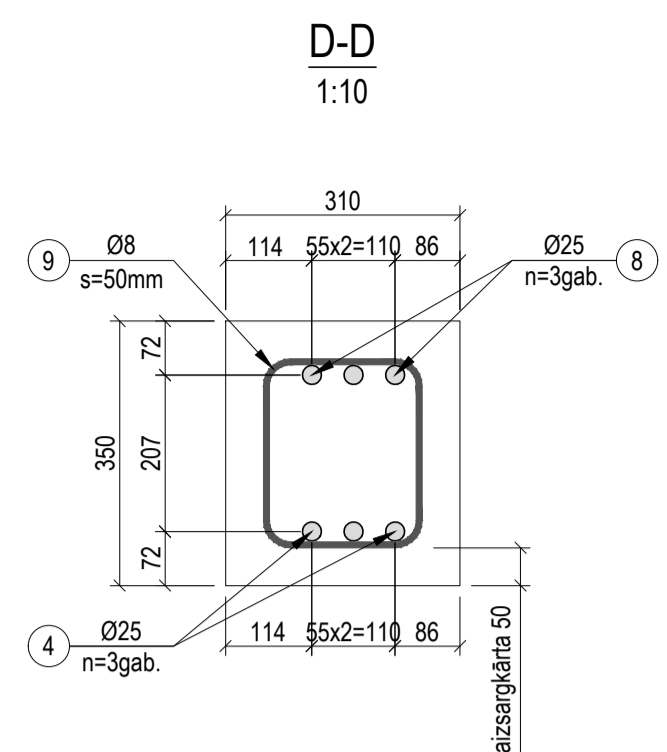
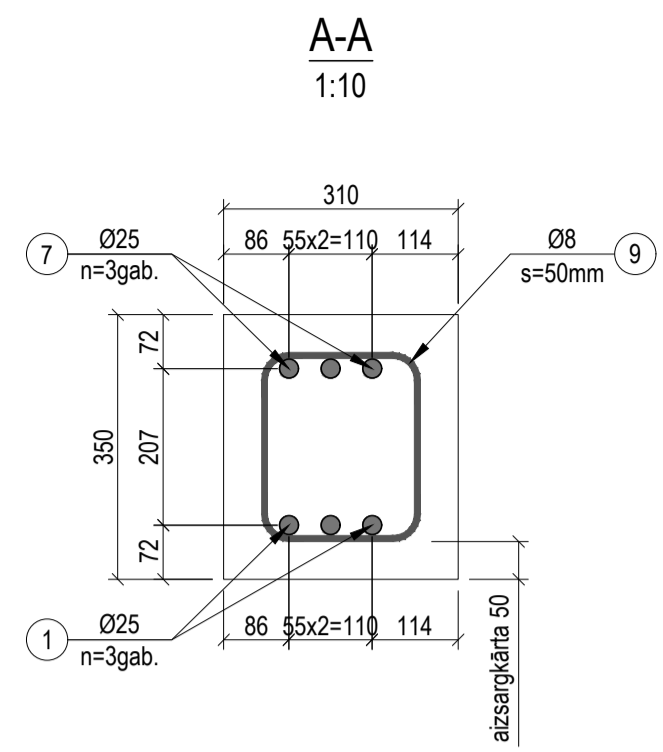
| Markas nosaukums | Markas svars, t | Betona stiprības klase | Skaitis gab. | | | Betona apjoms vienai markai, m3 | Betona apjoms kopā, m3 |
|----------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------|---------------------------------|------------------------|
| | | | Kāpnēm Slavu ielas pusē | Kāpnēm Minskas ielas pusē | Kopā | | |
| A-1 | 0,95 | C35/45 | | 1 | 1 | 0,38 | 0,38 |
| A-2 | 0,43 | C35/45 | | 1 | 1 | 0,17 | 0,17 |
| A-3 | 0,25 | C35/45 | | 1 | 1 | 0,10 | 0,10 |
| B-1 | 0,60 | C35/45 | 1 | | 1 | 0,24 | 0,24 |
| B-2 | 0,15 | C35/45 | | 1 | 1 | 0,06 | 0,06 |
| C-1 | 0,03 | C35/45 | | 1 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| Kopā betons C30/37 markām: | | | | | | | 0,96 |

PIEZĪMES:

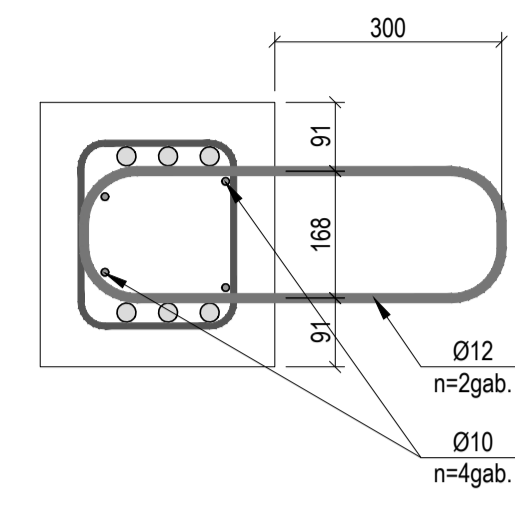
1. Visas betona konstrukciju šķautnes ar nošļaupumu 15x15mm.
2. Marku izmērus precizēt būvlaukumā.
3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Piezīme:
* - revīziju neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

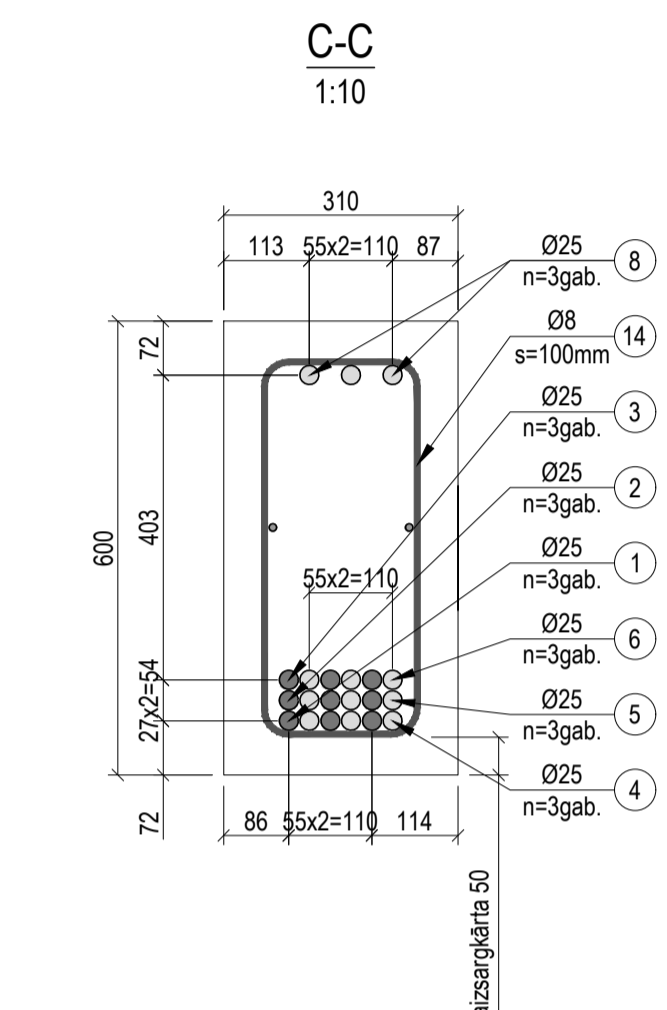
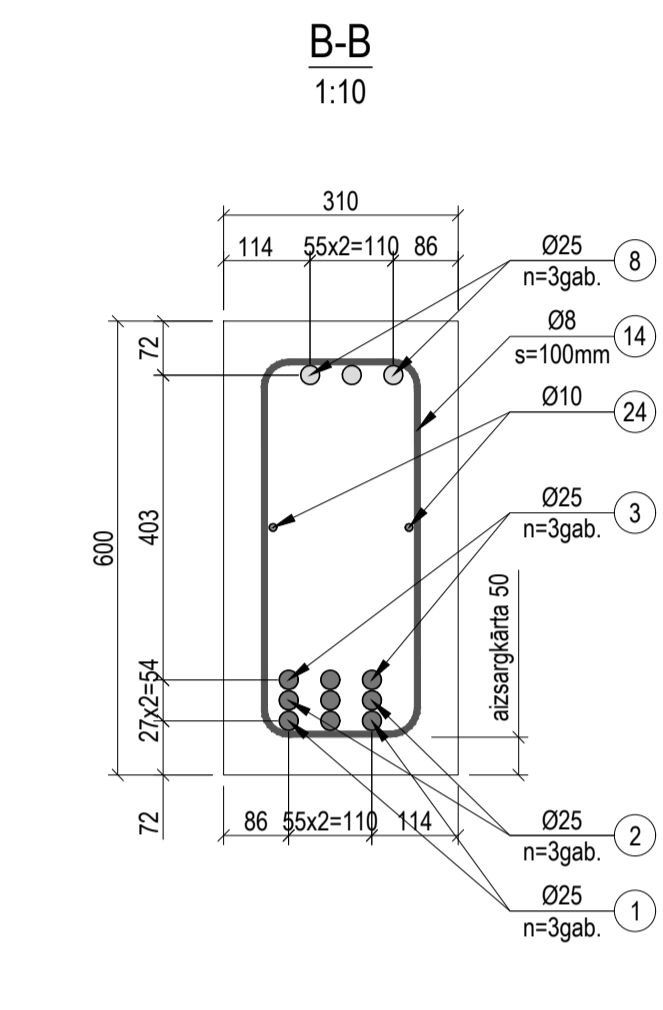
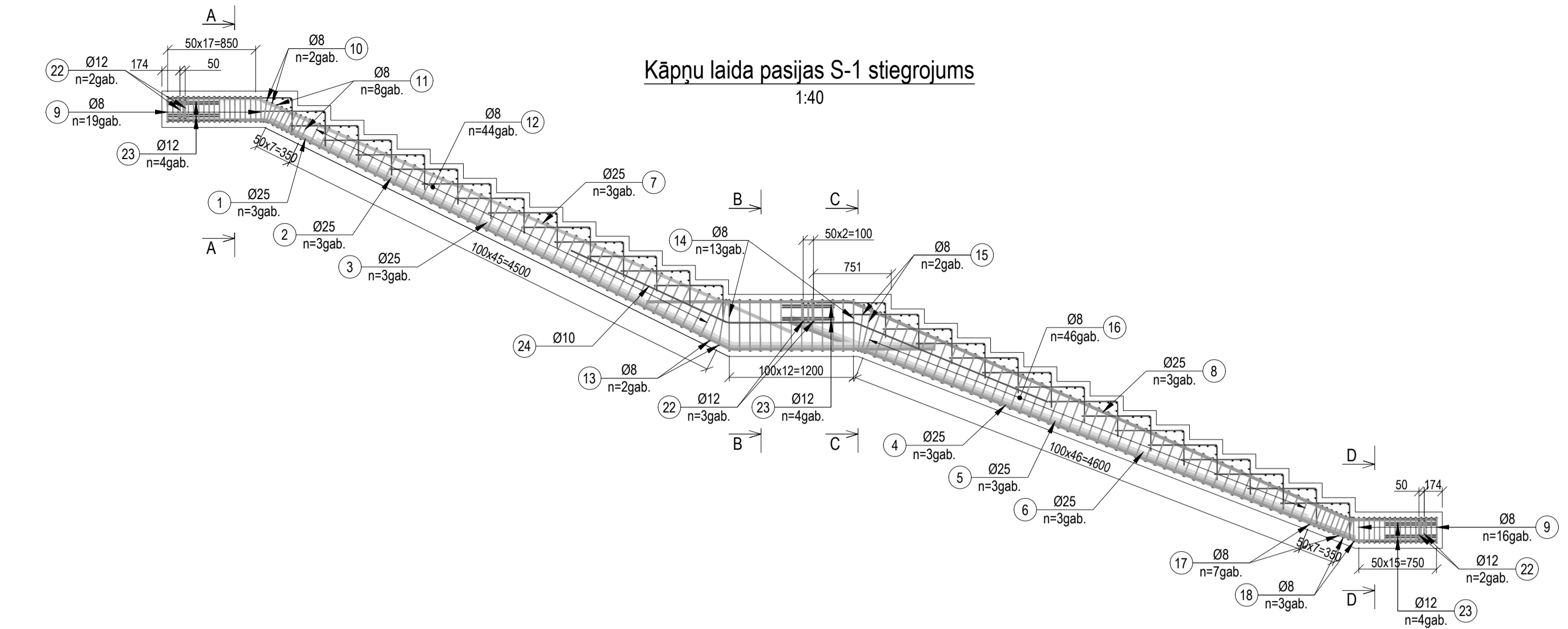
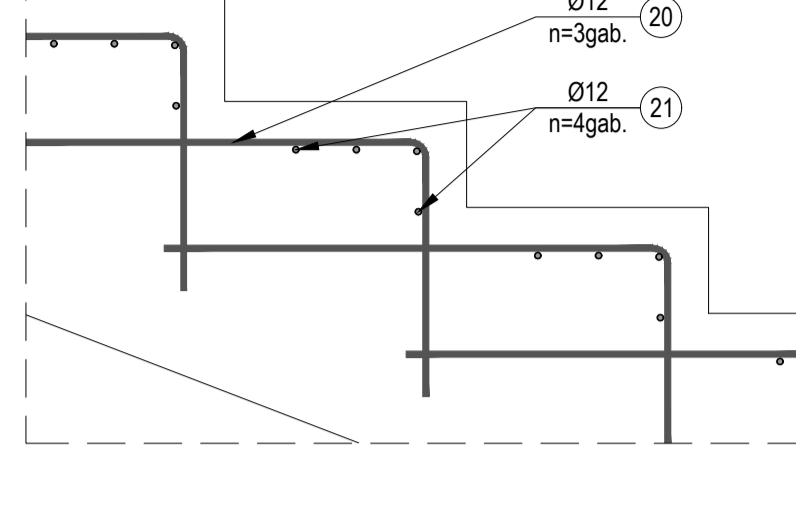
| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| Generāluzinātājs | | SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs | | SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +371 67468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | | | |
| Projekta vadītājs L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Būvprojekta etaps Būvprojekts | | Stadija: Marka: BK | |
| Projektēja J.Kote | | 12.04.2024. | | Rasējums Atbalsta bloki A-1, A-2, A-3 un B-1, B-2, un balstakmens C-1 | | Rasējuma Nr.: BK- 17 | |
| Pārbaudīja L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Rasējumi: Mērogs: 1:20 | | 1 | |
| | | | | Arhīva Nr.: - | | | |



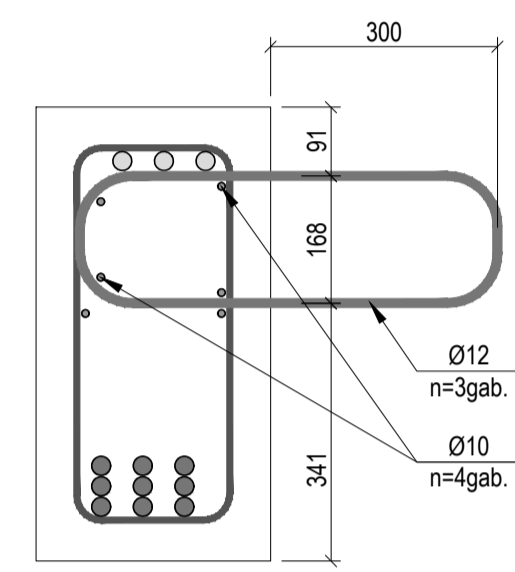
Poz.22 un Poz.23
izvietojums h=350 griezumā
1:10



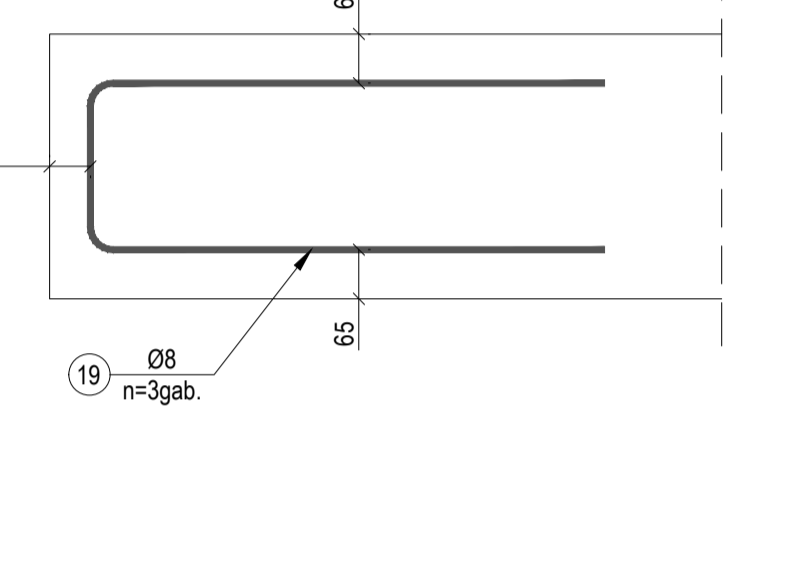
Poz.20 un poz.21 izvietojums
1:10



Poz.22 un poz.23
izvietojums h=600 griezumā
1:10

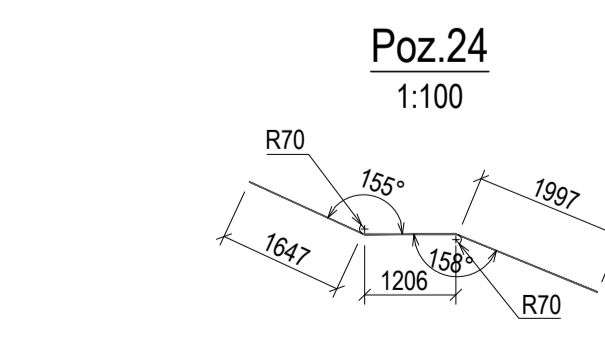
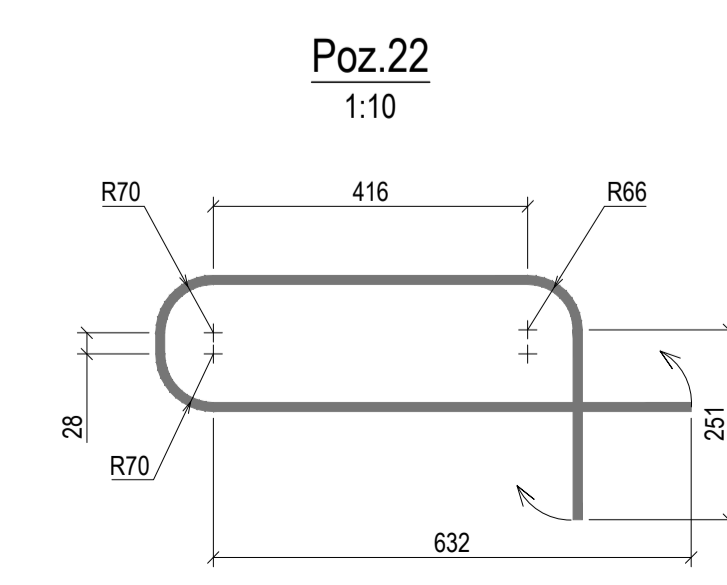
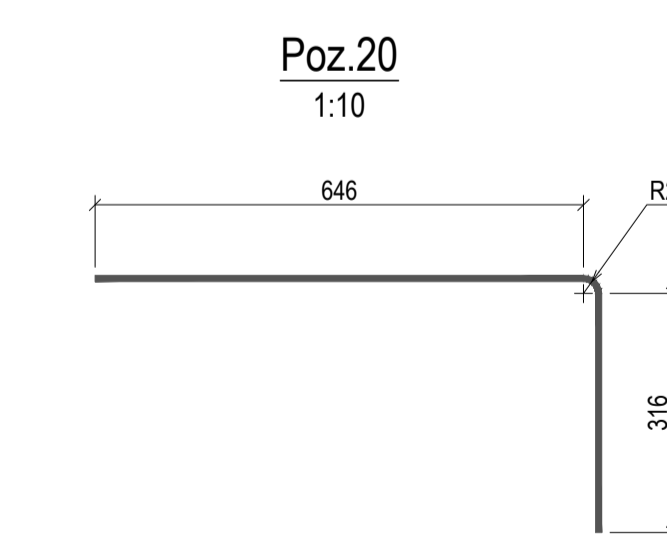
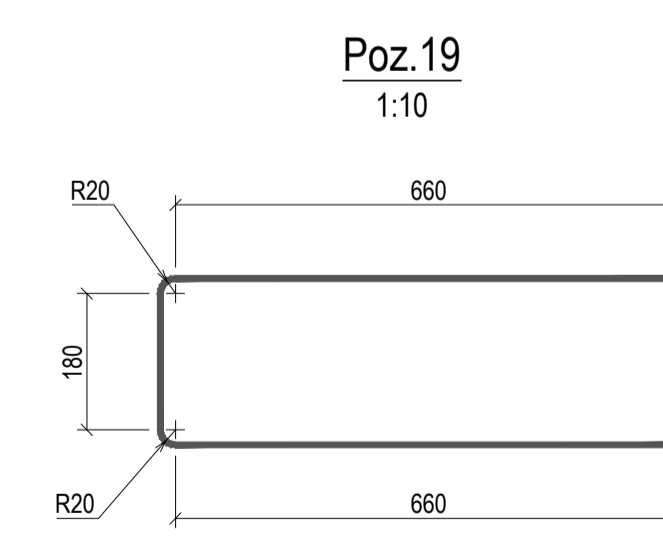
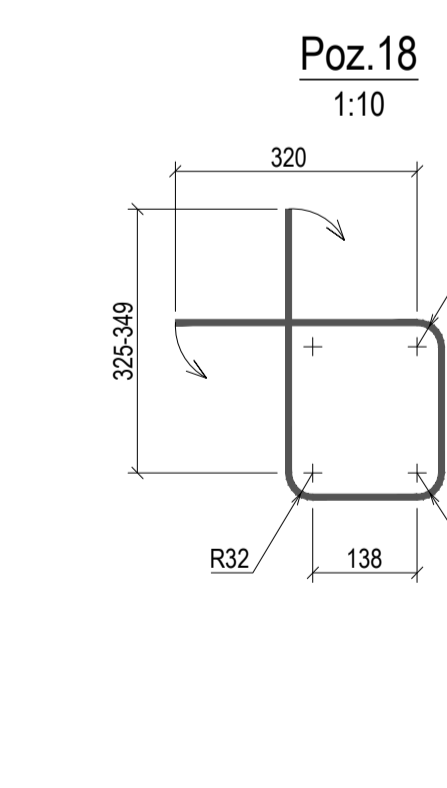
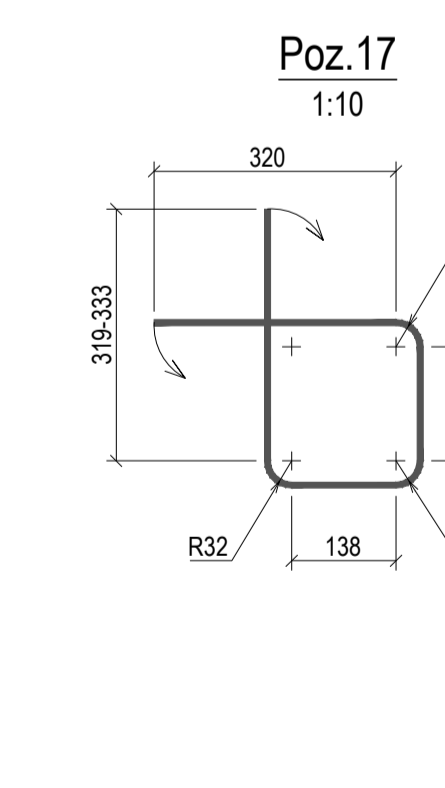
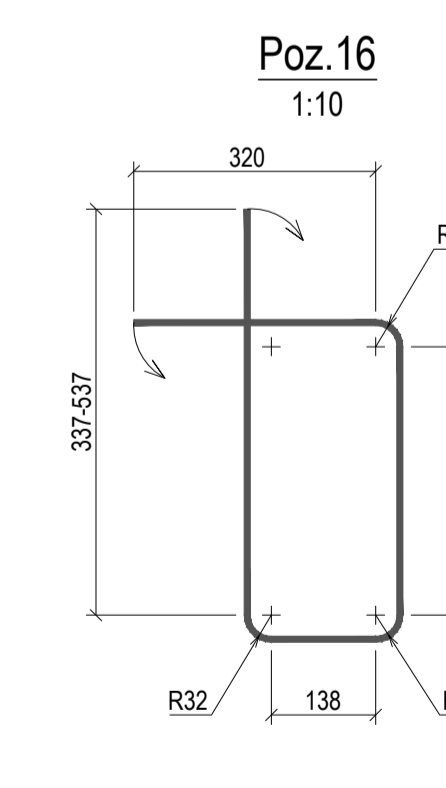
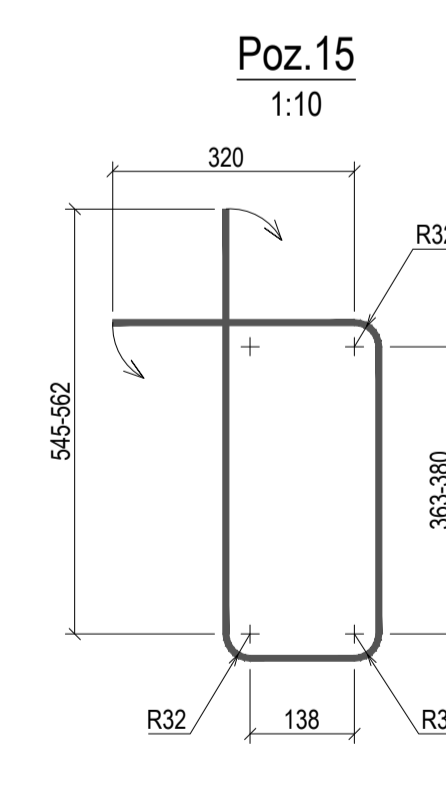
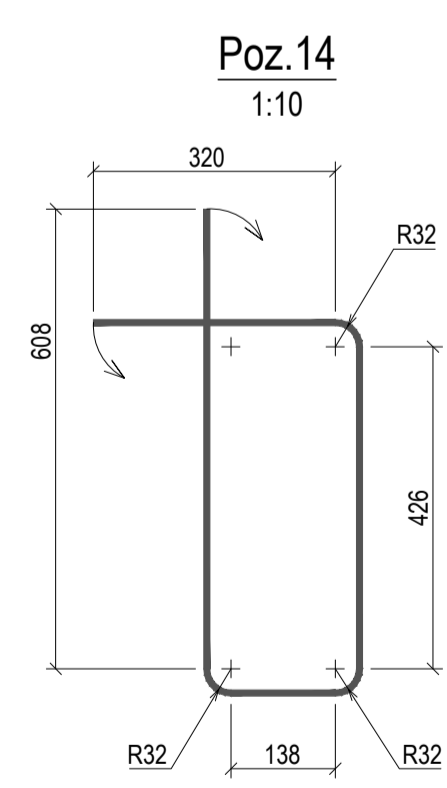
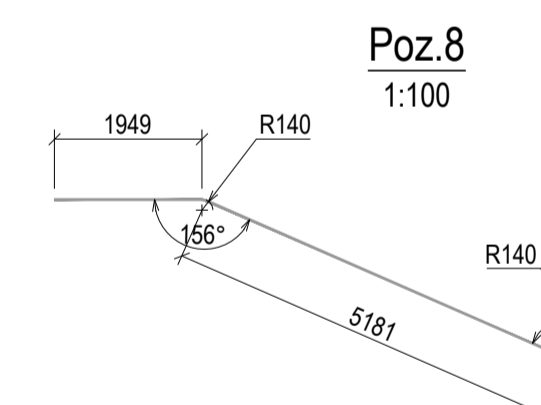
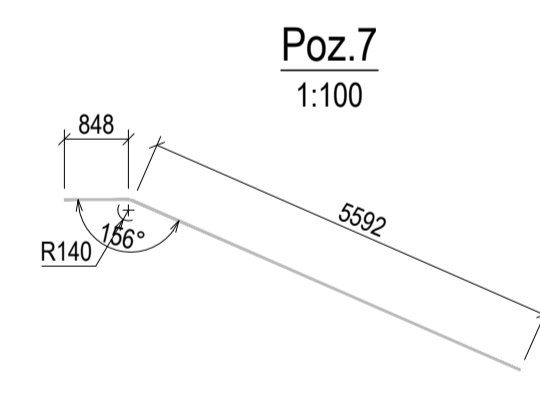
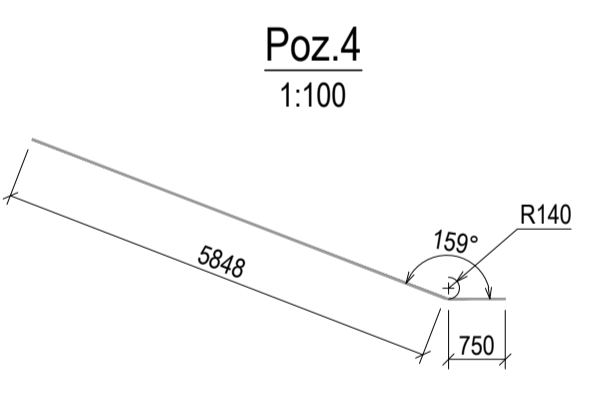
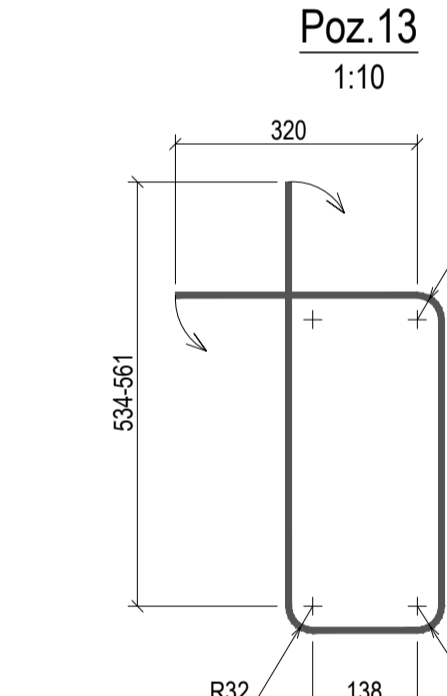
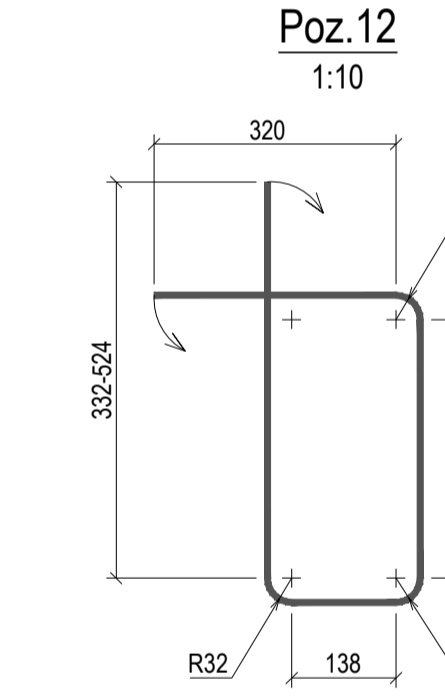
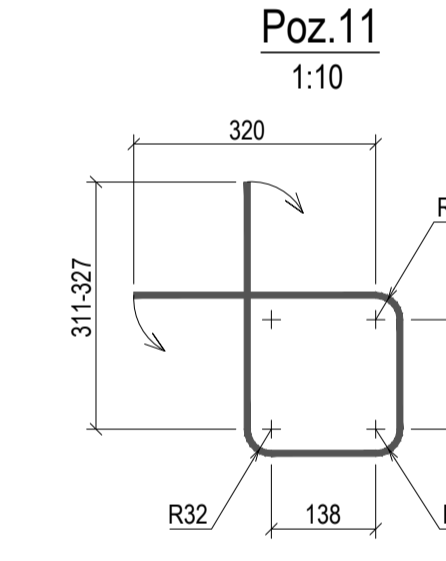
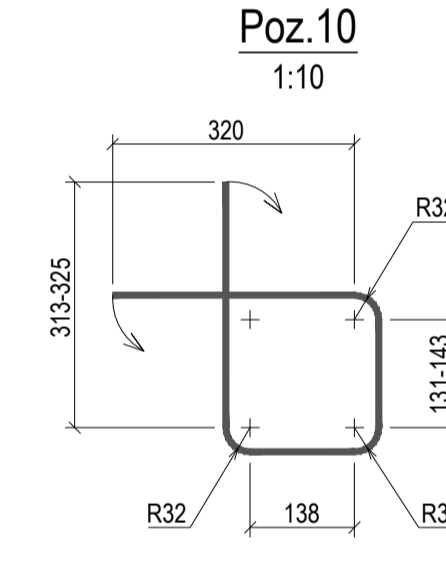
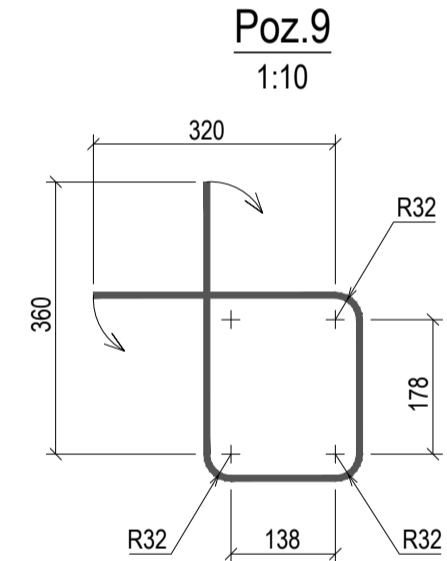
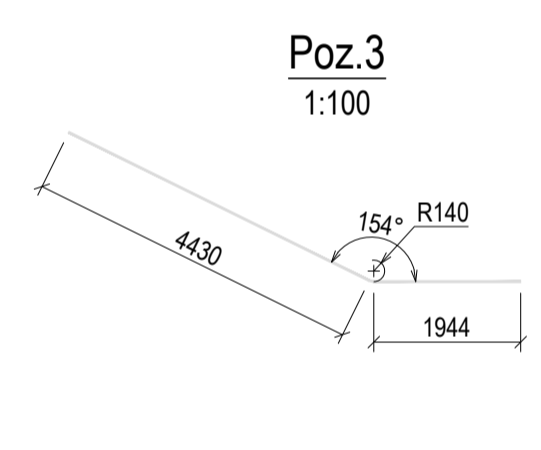
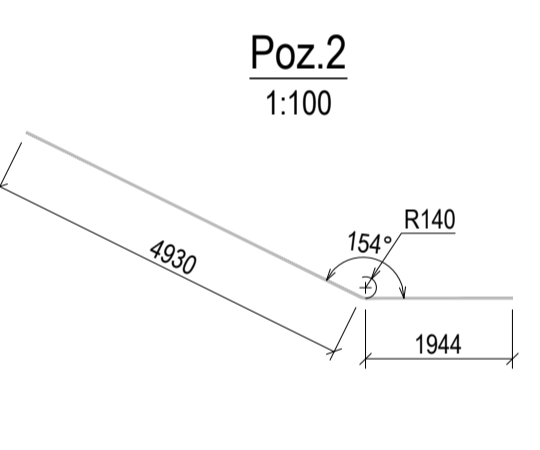
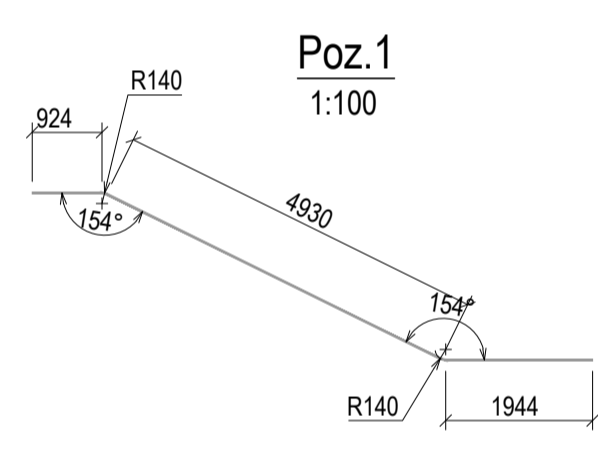


Poz.19 izvietojums pasiju galos
1:10



Pasijas S-1 stiegrojuma specifikācija

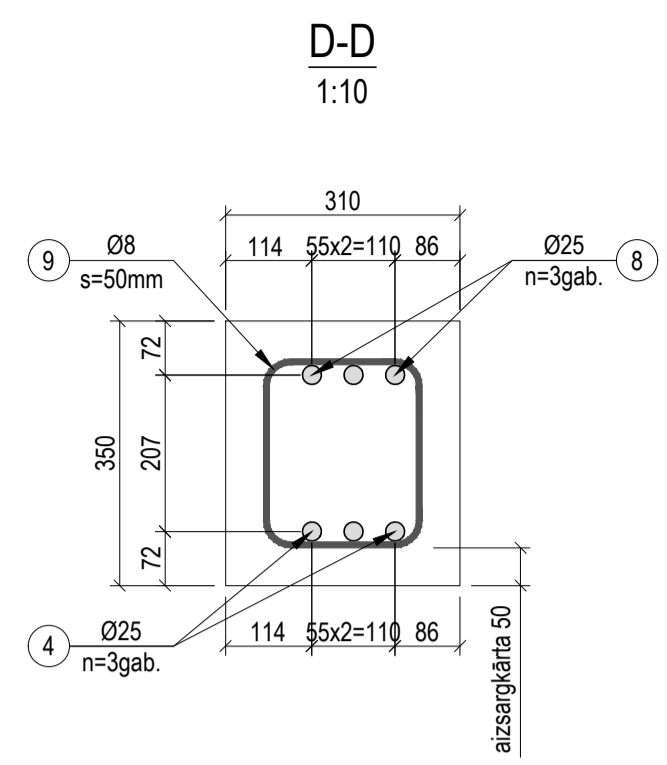
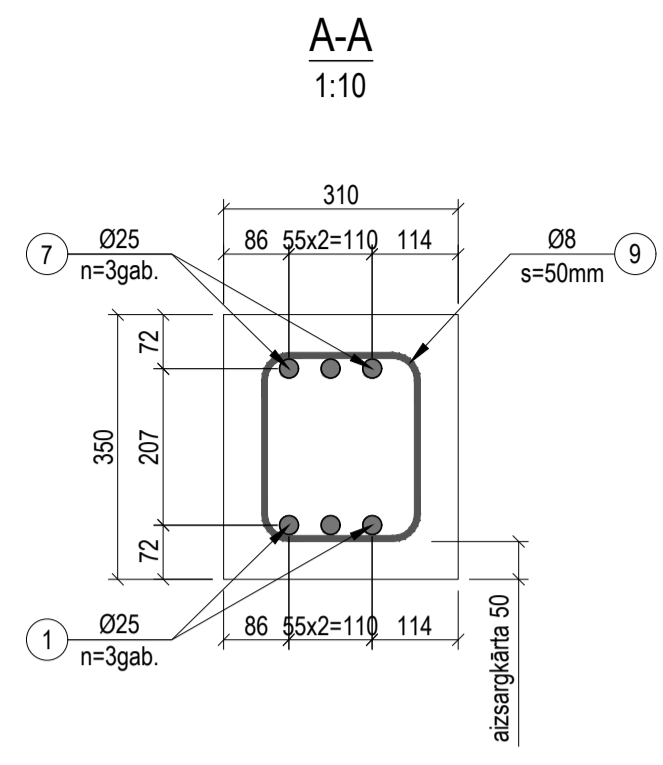
| Poz. | Nosaukums | Skats gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg | Piezīmes |
|--------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | |
| 1 | Ø 25, l = 7930 mm | 3 | 23,8 | 91,7 | |
| 2 | Ø 25, l = 6940 mm | 3 | 20,8 | 80,2 | |
| 3 | Ø 25, l = 6440 mm | 3 | 19,3 | 74,4 | |
| 4 | Ø 25, l = 6650 mm | 3 | 20,0 | 76,9 | |
| 5 | Ø 25, l = 5855 mm | 3 | 17,6 | 67,7 | |
| 6 | Ø 25, l = 5360 mm | 3 | 16,1 | 62,0 | |
| 7 | Ø 25, l = 6900 mm | 3 | 19,5 | 75,1 | |
| 8 | Ø 25, l = 8070 mm | 3 | 24,2 | 93,3 | |
| 9 | Ø 8, l = 1150 mm | 34 | 39,1 | 15,4 | |
| 10 | Ø 8, l _{sd} = 1068 mm | 2 | 2,1 | 0,8 | l = 1055 - 1080 |
| 11 | Ø 8, l _{sd} = 1065 mm | 8 | 8,5 | 3,4 | l = 1050 - 1080 |
| 12 | Ø 8, l _{sd} = 1283 mm | 44 | 56,4 | 22,3 | l = 1090 - 1475 |
| 13 | Ø 8, l _{sd} = 1523 mm | 2 | 3,0 | 1,2 | l = 1495 - 1550 |
| 14 | Ø 8, l = 1645 mm | 13 | 21,4 | 8,4 | |
| 15 | Ø 8, l _{sd} = 1535 mm | 2 | 3,1 | 1,2 | l = 1520 - 1550 |
| 16 | Ø 8, l _{sd} = 1300 mm | 46 | 59,8 | 23,6 | l = 1100 - 1500 |
| 17 | Ø 8, l _{sd} = 1079 mm | 7 | 7,6 | 3,0 | l = 1065 - 1093 |
| 18 | Ø 8, l _{sd} = 1103 mm | 3 | 3,3 | 1,3 | l = 1080 - 1125 |
| 19 | Ø 8, l = 1555 mm | 6 | 9,3 | 3,7 | |
| 20 | Ø 8, l = 995 mm | 87 | 86,6 | 34,2 | |
| 21 | Ø 8, l = 210 mm | 116 | 24,4 | 9,6 | |
| 22 | Ø 10, l = 1650 mm | 7 | 11,6 | 7,1 | |
| 23 | Ø 10, l = 500 mm | 12 | 6,0 | 3,7 | |
| 24 | Ø 10, l = 4910 mm | 2 | 9,8 | 6,1 | |
| Kopā S-1 pasijai | | | | | 766,3 |
| Sienām stieple: | | | | | 3,8 |
| Pavisam kopā S-1 pasijai | | | | | 770,2 |
| Pavisam kopā divām S-1 pasijām | | | | | 1540,3 |



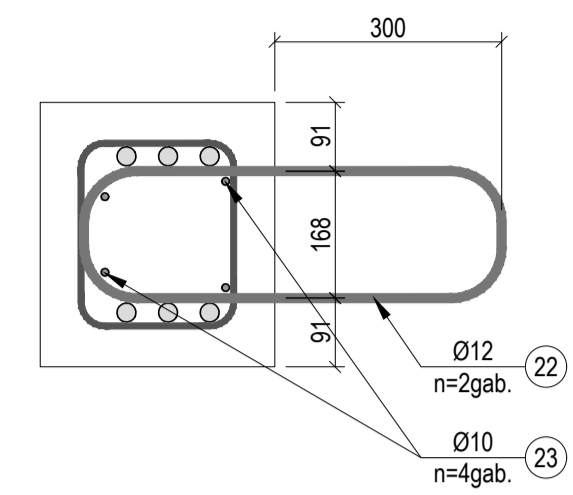
- PIEZĪMES:**
1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlietām.
 2. Betona nominālās aizsargkārtas biezums - 50mm.
 3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Proje: * neizstrādājis, ja dokumentā paraksts elektroniski

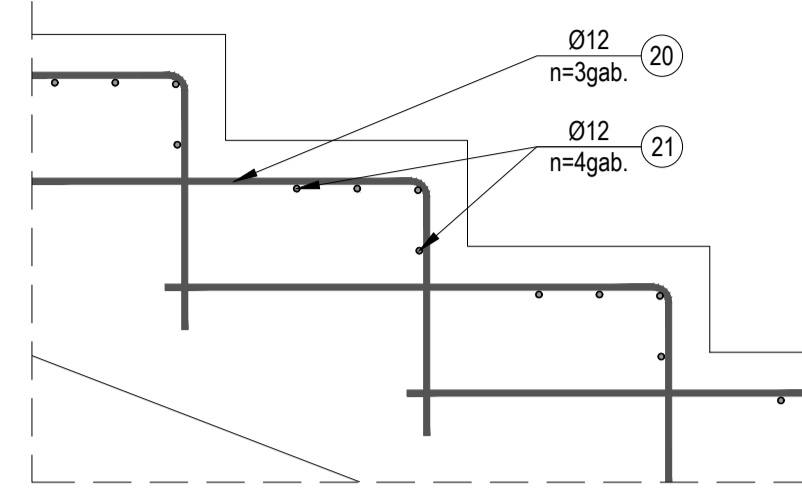
| | | |
|---|---|---|
| Generālinženieris: SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spriņķu iela 18, LV-1059 T. +371 67487919, e-pasts sekretare@vektorst.lv | Pasūtītājs: Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums: KSP/2023/2.8./207 |
| Atdalītais projektētājs: SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 4000342176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skolas iela 13, Rīga, LV-1055 T. +371 67486840, e-pasts vektorst@vektorst.lv | Būvprojekta nosaukums: Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Cājeju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpils | |
| Amats: | Būvprojekta statuss: | Stadija: |
| Vārds, uzvārds: | Būvprojekts | BP |
| Paraksts: | | Marka: |
| Datums: | | Rasējuma Nr.: |
| | | BK-18 |
| Projekta vadītājs: L.Rukmane-R. | Rasējuma Nr.: | Rasējumi: |
| | | 1 |
| Projektanta: J.Kole | Mērogs: | sk.ras. |
| | | |
| Pārbaudītājs: L.Rukmane-R. | Arhīva Nr.: | |
| | | |



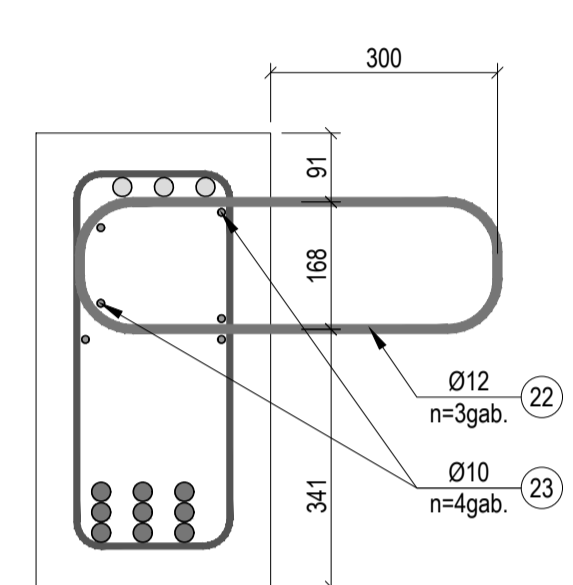
Poz.22 un Poz.23
izvietojums h=350 griezumā
1:10



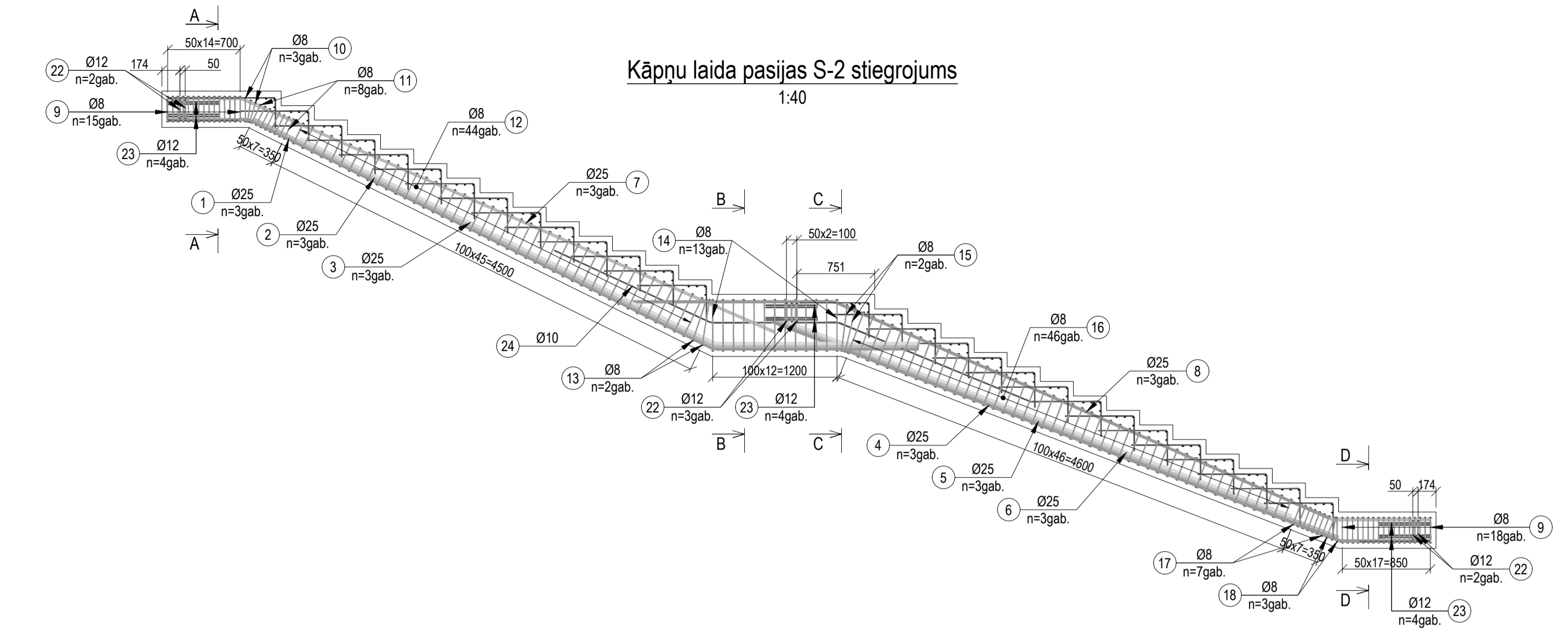
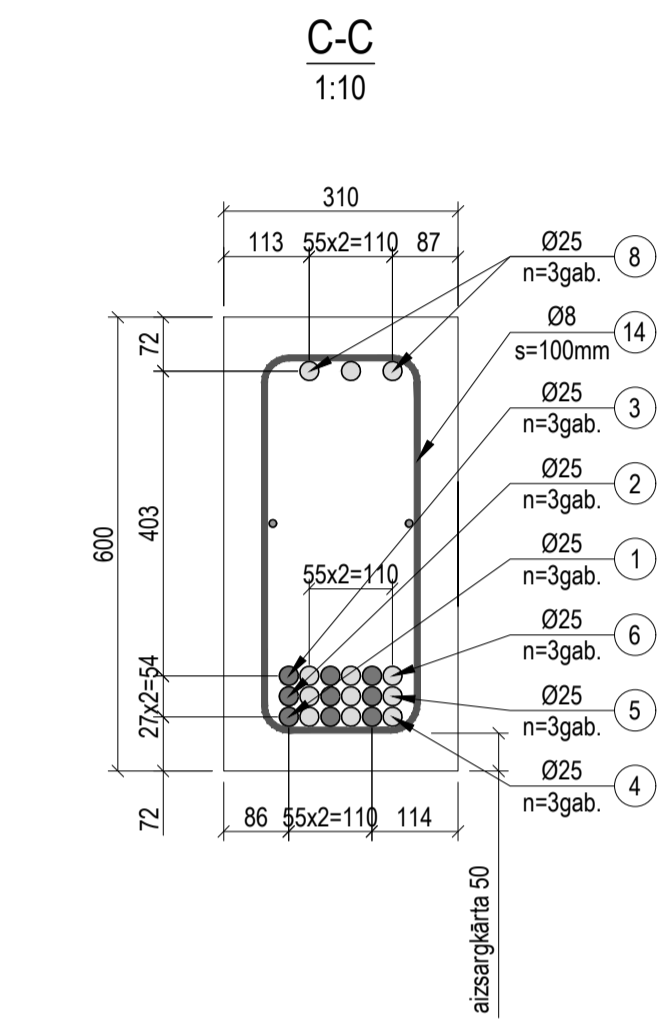
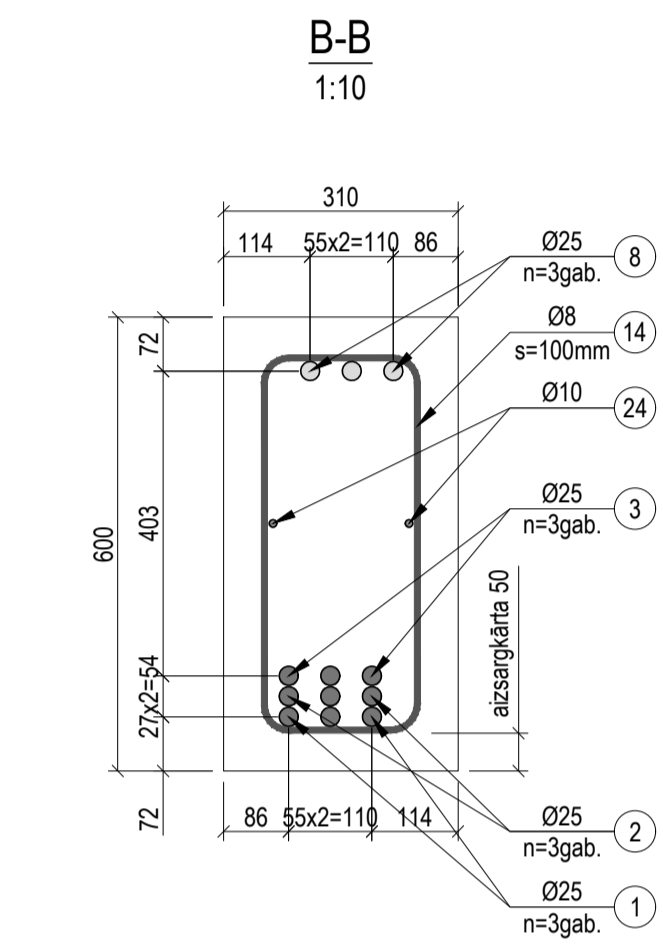
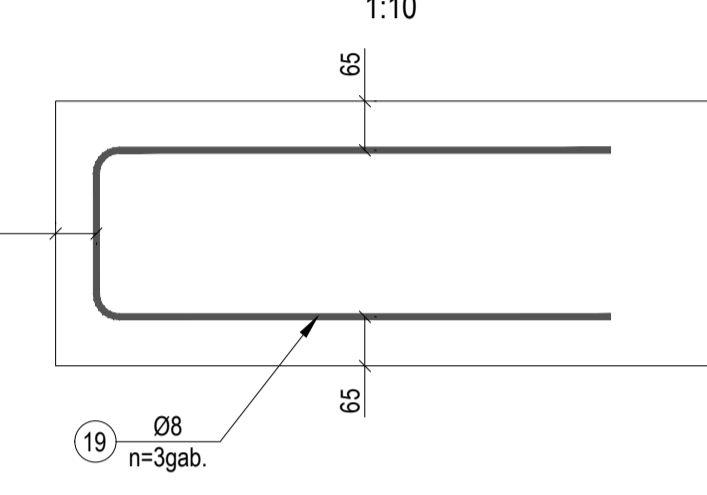
Poz.20 un poz.21 izvietojums
1:10



Poz.22 un poz.23
izvietojums h=600 griezumā
1:10

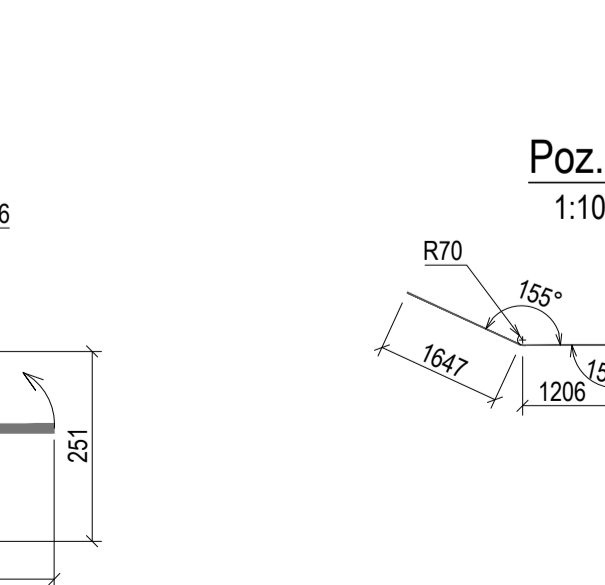
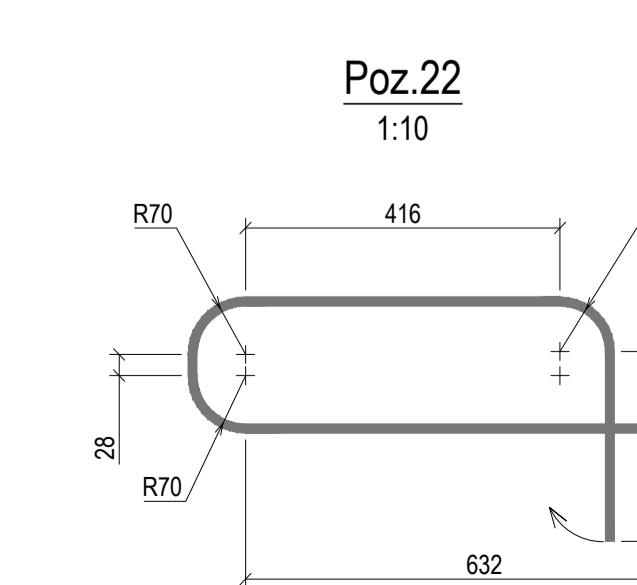
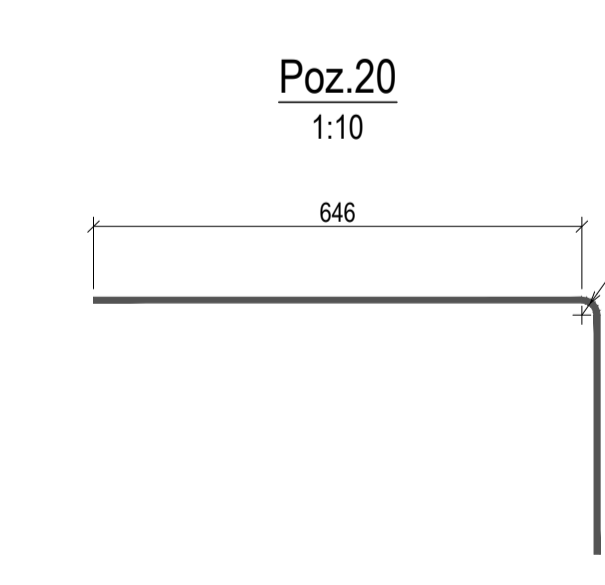
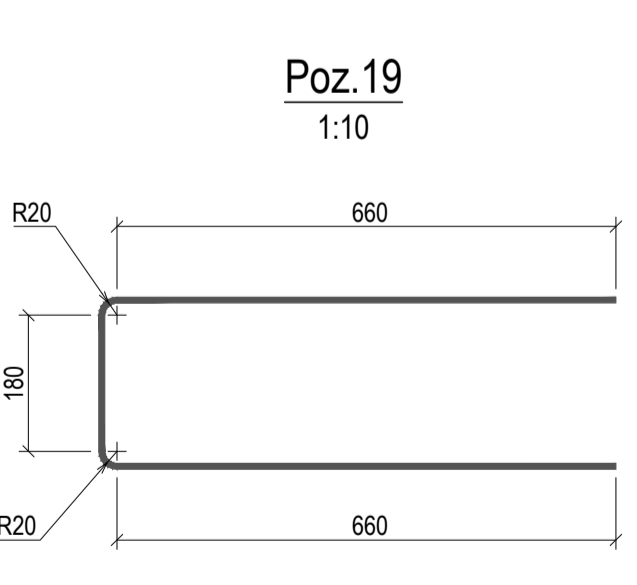
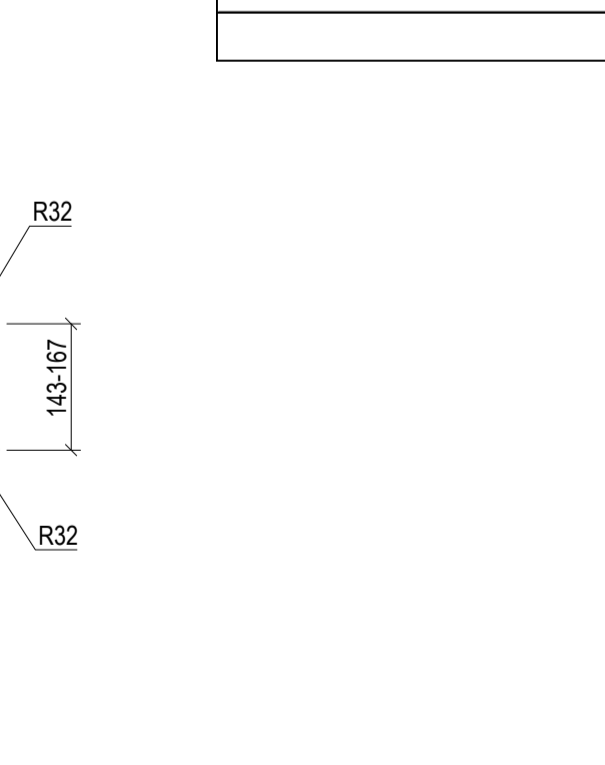
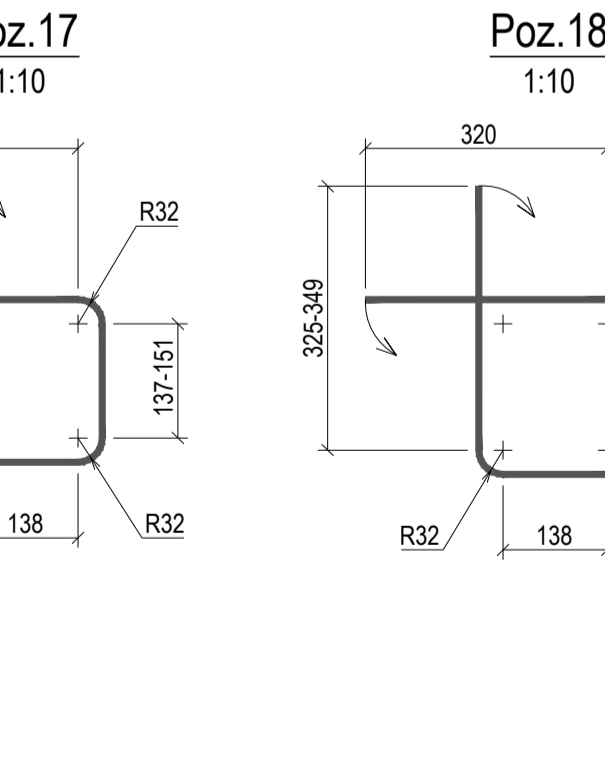
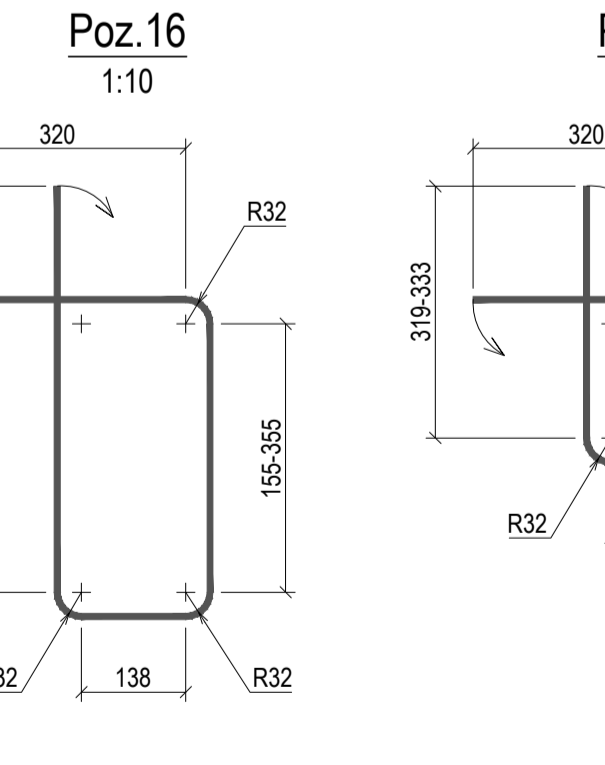
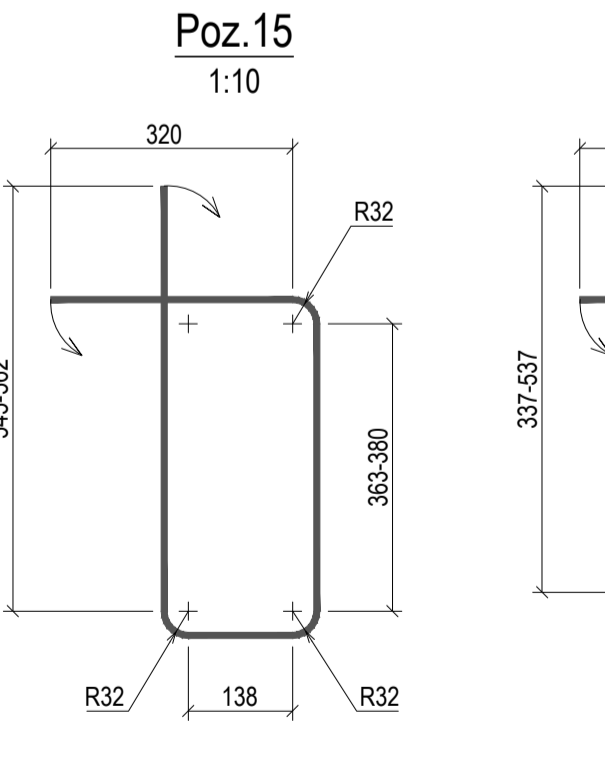
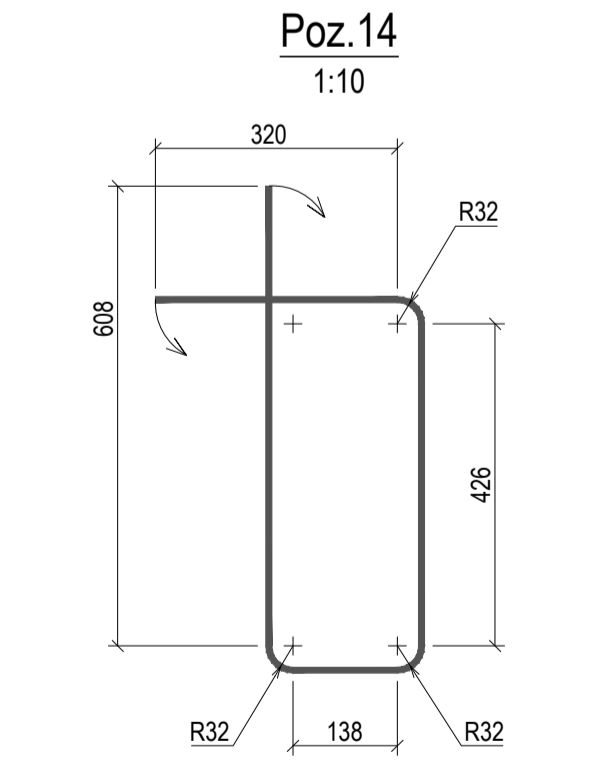
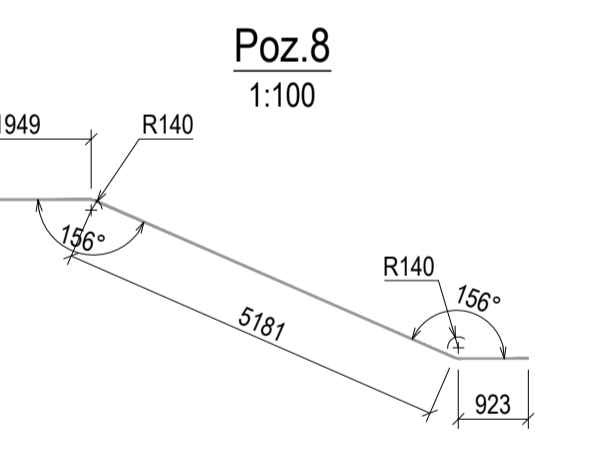
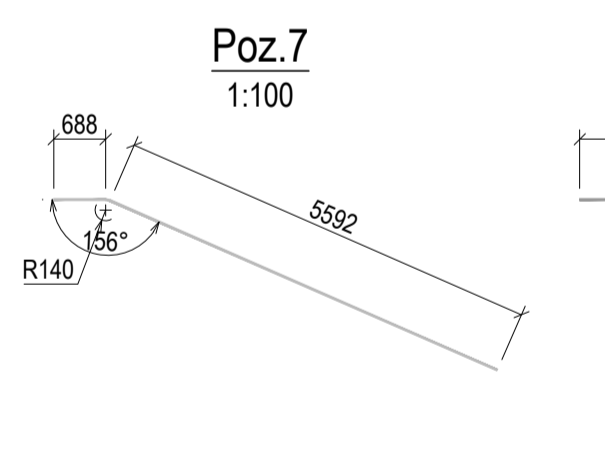
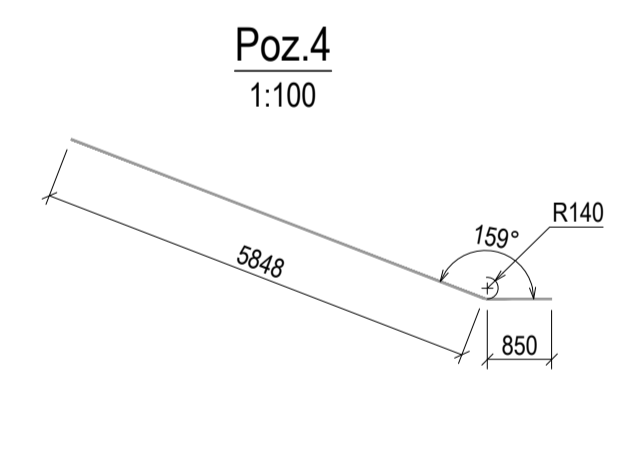
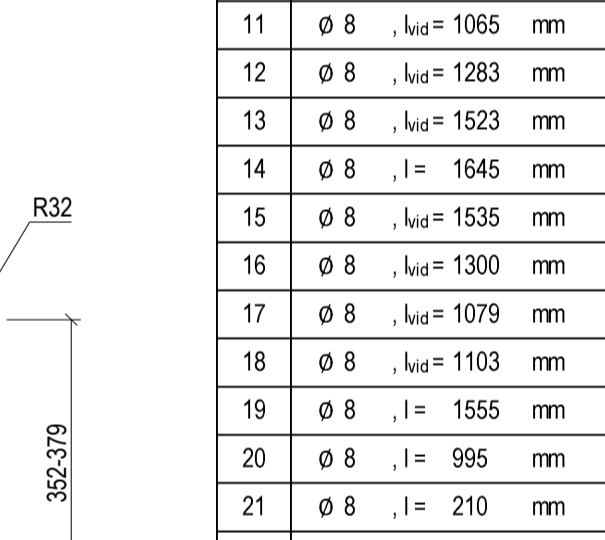
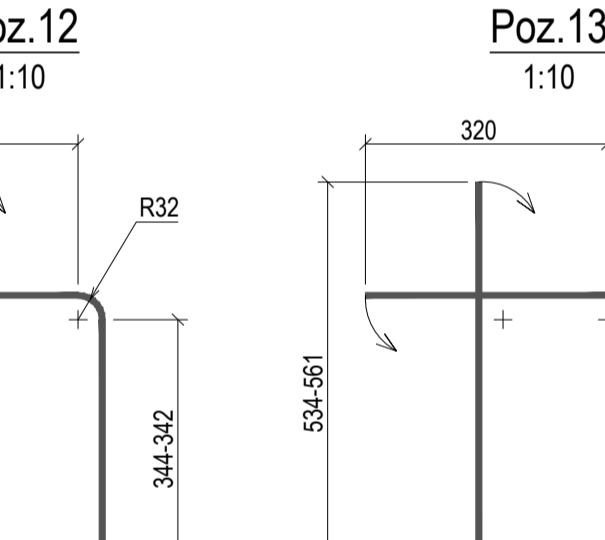
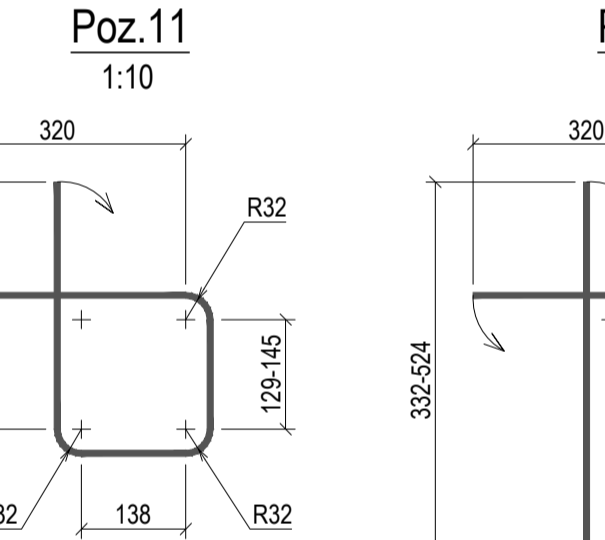
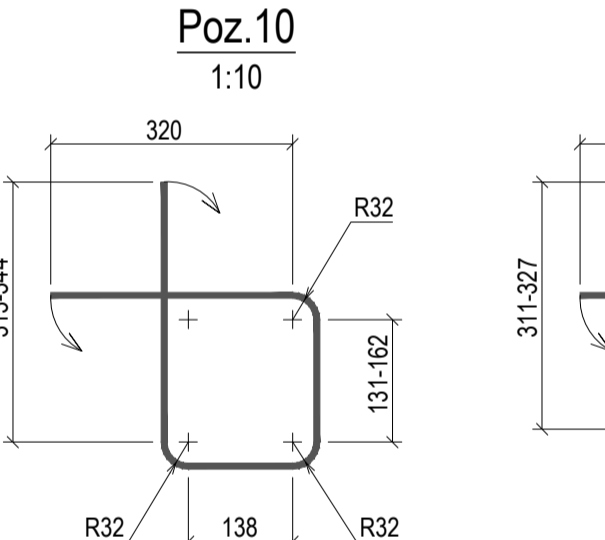
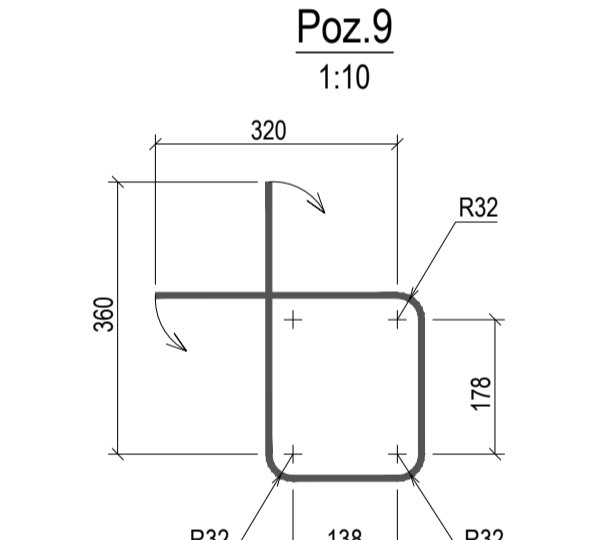
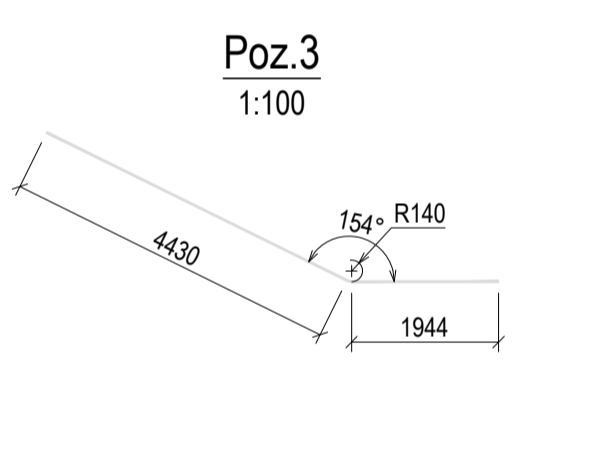
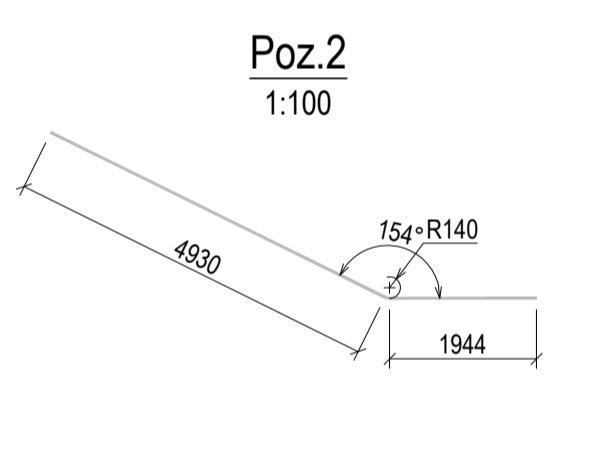
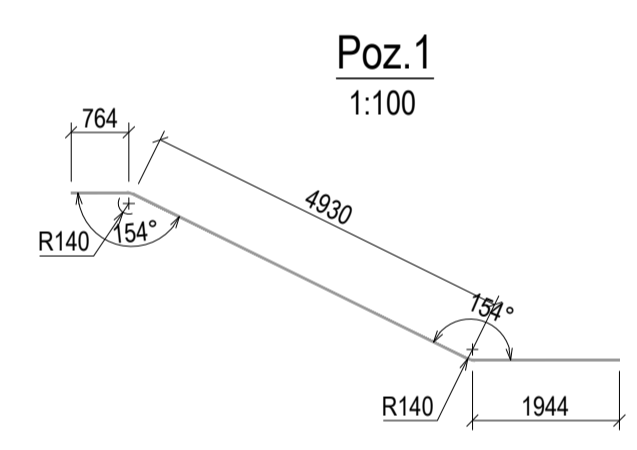


Poz.19 izvietojums pasiju galos
1:10



Pasijas S-2 stiegrojuma specifikācija

| Poz. | Nosaukums | Skaitis gab. | Kopējais garums, m | Kopējā masa, kg | Piezīmes |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | |
| 1 | Ø 25 , l = 7670 mm | 3 | 23,0 | 88,7 | |
| 2 | Ø 25 , l = 6940 mm | 3 | 20,8 | 80,2 | |
| 3 | Ø 25 , l = 6440 mm | 3 | 19,3 | 74,4 | |
| 4 | Ø 25 , l = 6750 mm | 3 | 20,3 | 78,0 | |
| 5 | Ø 25 , l = 5855 mm | 3 | 17,6 | 67,7 | |
| 6 | Ø 25 , l = 5360 mm | 3 | 16,1 | 62,0 | |
| 7 | Ø 25 , l = 6340 mm | 3 | 19,0 | 73,3 | |
| 8 | Ø 25 , l = 8170 mm | 3 | 24,5 | 94,4 | |
| 9 | Ø 8 , l = 1150 mm | 33 | 38,0 | 15,0 | |
| 10 | Ø 8 , l _{ud} = 1085 mm | 3 | 3,3 | 1,3 | l = 1055 - 1115 |
| 11 | Ø 8 , l _{ud} = 1065 mm | 8 | 8,5 | 3,4 | l = 1050 - 1080 |
| 12 | Ø 8 , l _{ud} = 1283 mm | 44 | 56,4 | 22,3 | l = 1090 - 1475 |
| 13 | Ø 8 , l _{ud} = 1523 mm | 2 | 3,0 | 1,2 | l = 1495 - 1550 |
| 14 | Ø 8 , l = 1645 mm | 13 | 21,4 | 8,4 | |
| 15 | Ø 8 , l _{ud} = 1535 mm | 2 | 3,1 | 1,2 | l = 1520 - 1550 |
| 16 | Ø 8 , l _{ud} = 1300 mm | 46 | 59,8 | 23,6 | l = 1100 - 1500 |
| 17 | Ø 8 , l _{ud} = 1079 mm | 7 | 7,6 | 3,0 | l = 1065 - 1093 |
| 18 | Ø 8 , l _{ud} = 1103 mm | 3 | 3,3 | 1,3 | l = 1080 - 1125 |
| 19 | Ø 8 , l = 1555 mm | 6 | 9,3 | 3,7 | |
| 20 | Ø 8 , l = 995 mm | 87 | 86,6 | 34,2 | |
| 21 | Ø 8 , l = 210 mm | 116 | 24,4 | 9,6 | |
| 22 | Ø 10 , l = 1650 mm | 7 | 11,6 | 7,1 | |
| 23 | Ø 10 , l = 500 mm | 12 | 6,0 | 3,7 | |
| 24 | Ø 10 , l = 4910 mm | 2 | 9,8 | 6,1 | |
| Kopā S-2 pasijai: | | | | 763,8 | |
| Sienām stieple: | | | | 3,8 | |
| Pavisam kopā S-2 pasijai: | | | | 767,6 | |
| Pavisam kopā divām S-2 pasijām: | | | | 1535,2 | |



- PIEZĪMES:**
1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlietām.
 2. Betona nominālās aizsargkārtas biezums - 50mm.
 3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

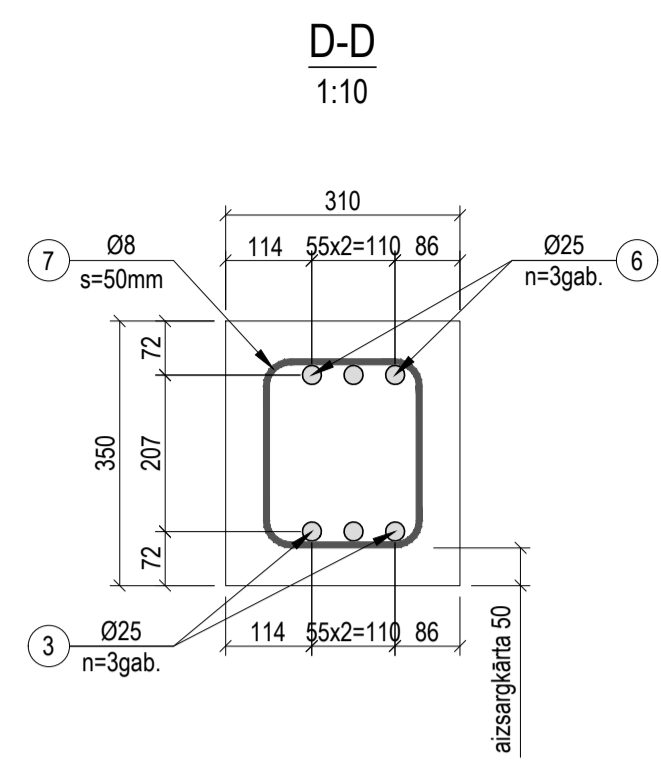
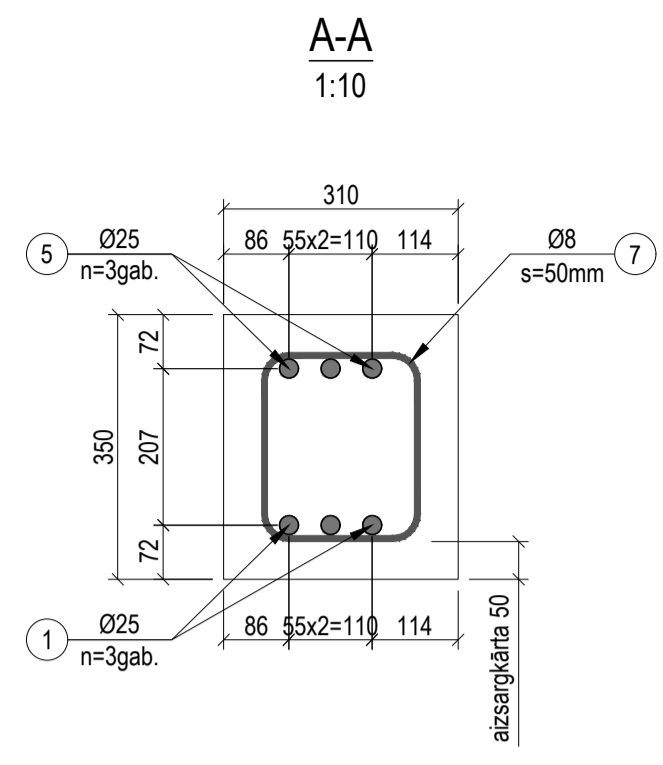
VEKTORST
SIA "VEKTORST"
Reģistrācijas Nr. 4000342176
Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R
Skolas iela 13, Rīga, LV-1055
T. +371 67467919, e-pasts:vektorst@vektorst.lv

Daugavpils valstspsūlētības pašvaldības iestāde
"Komunālās saimniecības pārvalde"
Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401

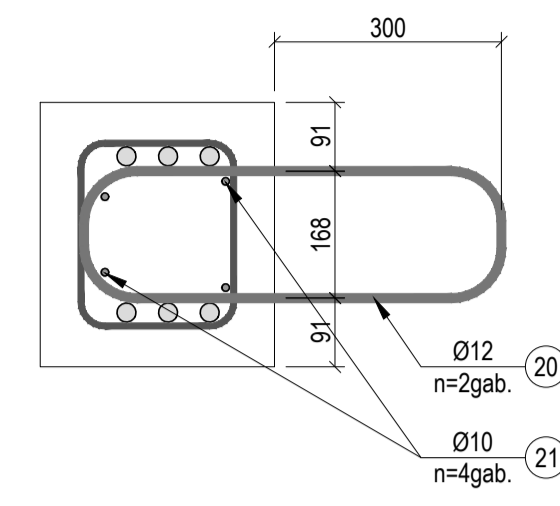
Būvprojekta specifikācija
Būvprojekta nosaukums: "Komunālās saimniecības pārvalde"
Būvprojekta stadija: Būvprojekts
Būvprojekta datums: 12.04.2024.

Amats: Vārds, uzvārds, Paraksts, Datums
Projekta vadītājs: L.Rukmane-R, 12.04.2024.
Projekta izstrādātājs: J.Kole, 12.04.2024.
Pārbaudītājs: L.Rukmane-R, 12.04.2024.

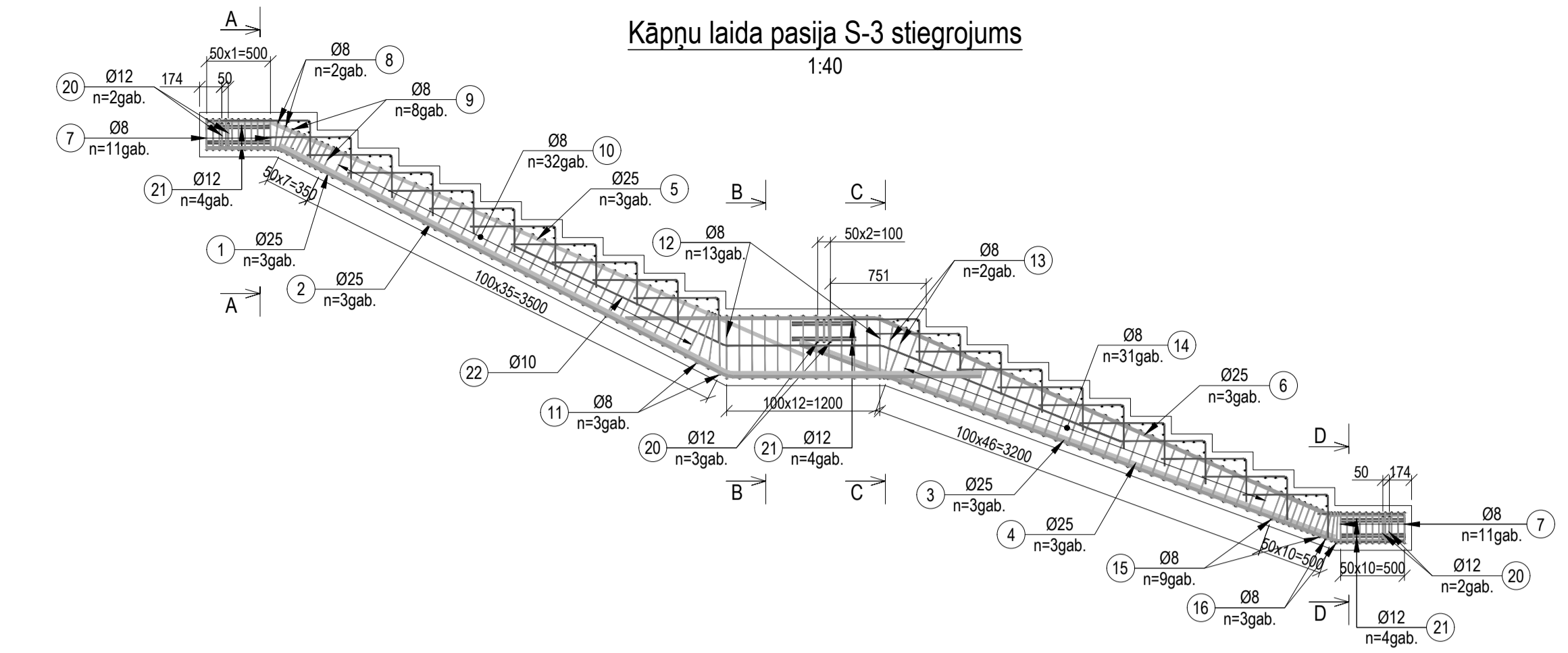
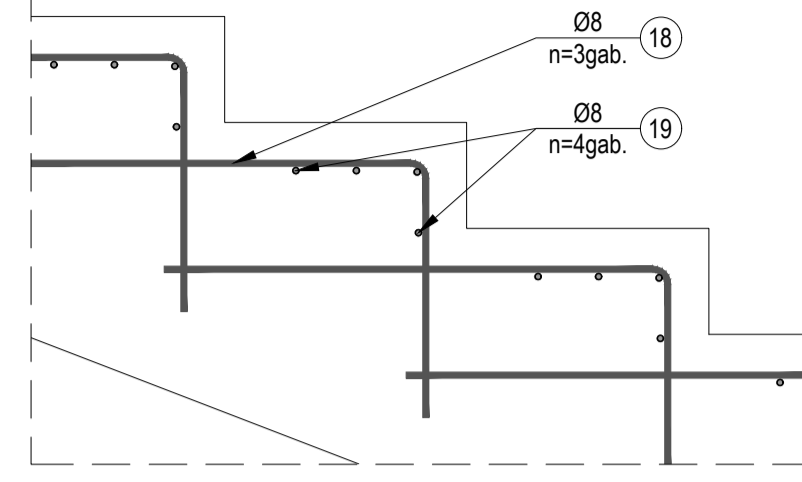
Stadija: BP
Marka: BK
Rasējuma Nr.: BK-19
Rasējumi: 1
Mērogs: sk.ras.
Arhīva Nr.: -



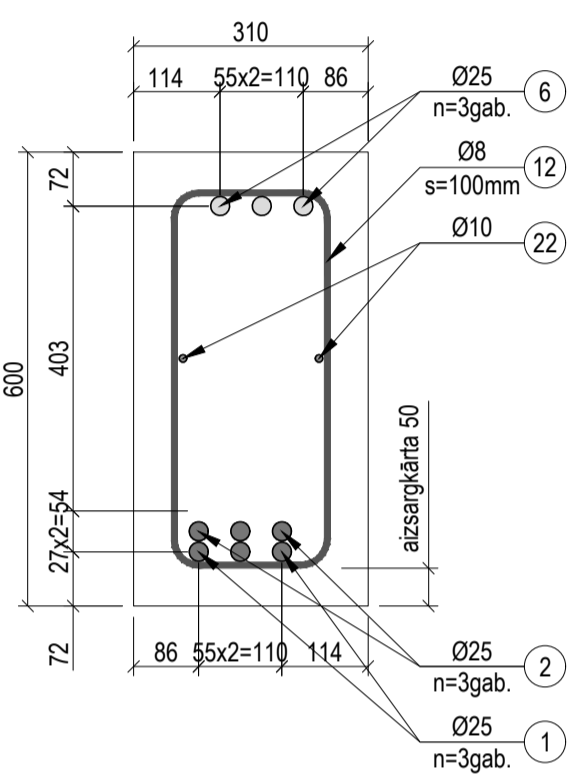
Poz.20 un Poz.21
izvietojums h=350 griezumā
1:10



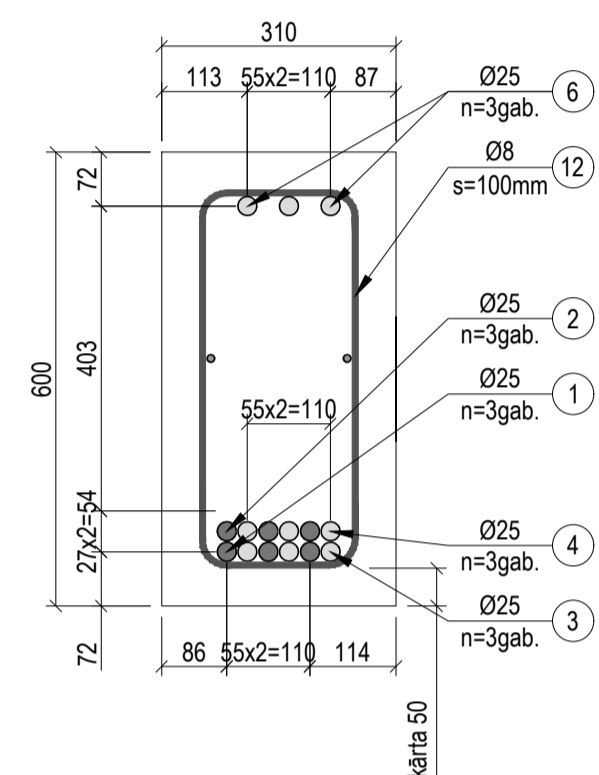
Poz.18 un poz.19 izvietojums
1:10



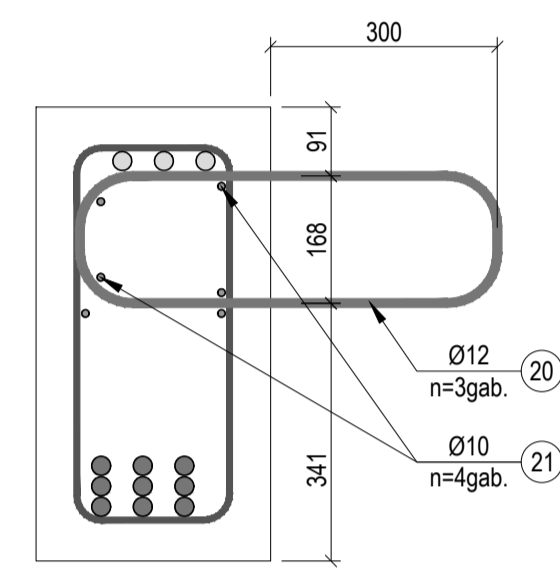
B-B
1:10



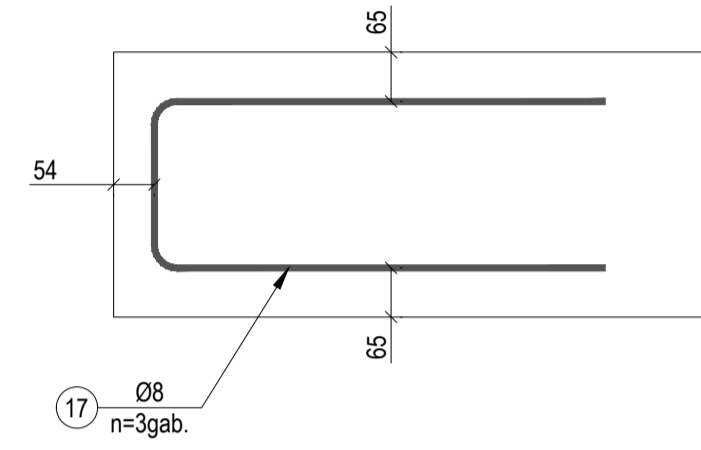
C-C
1:10



Poz.20 un poz.21
izvietojums h=600 griezumā
1:10

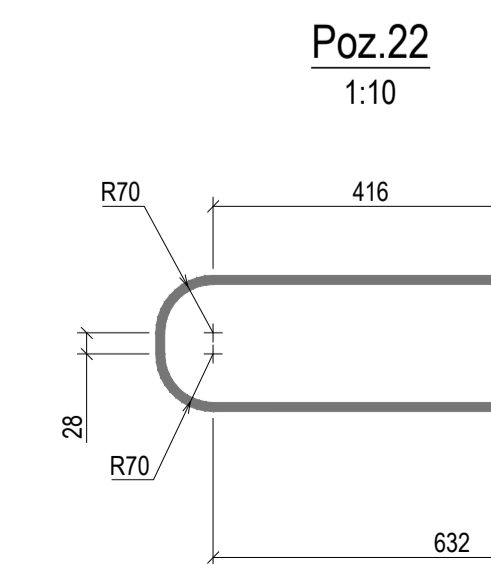
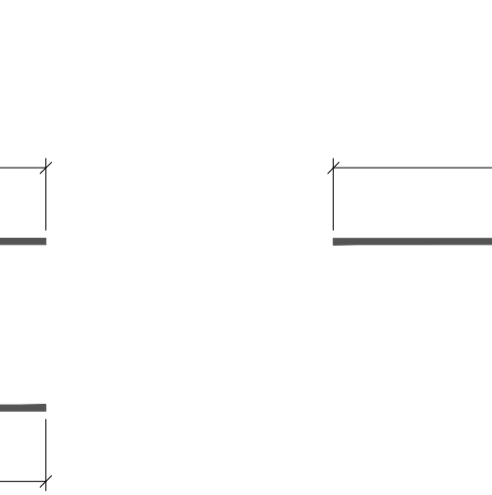
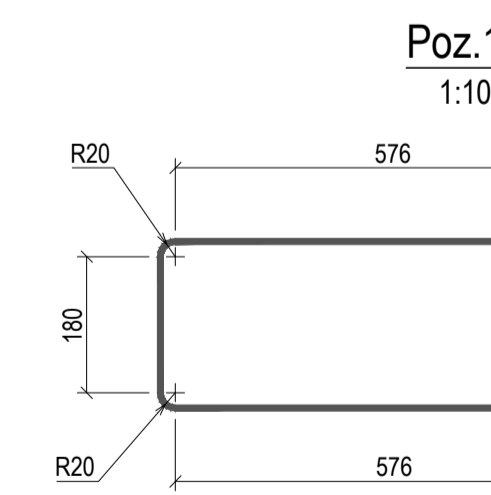
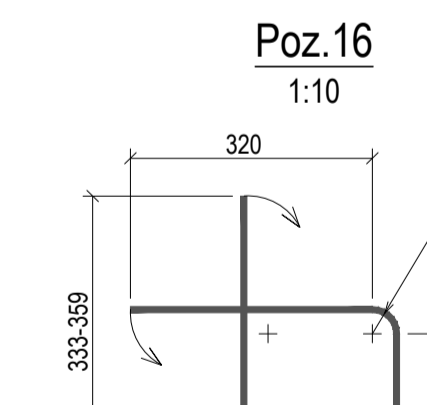
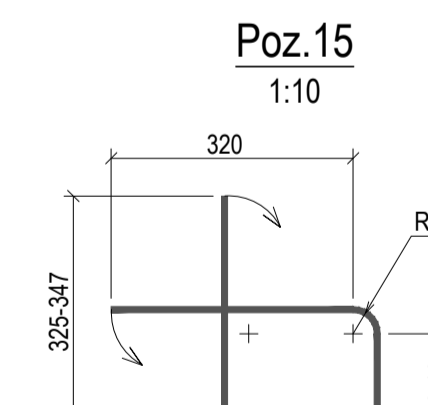
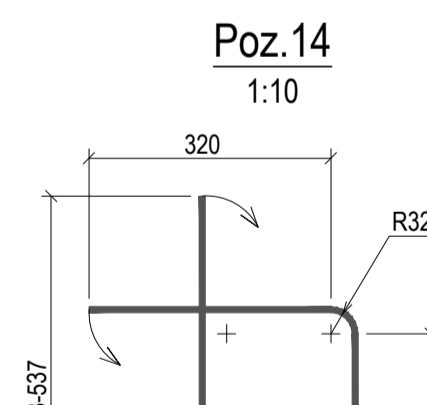
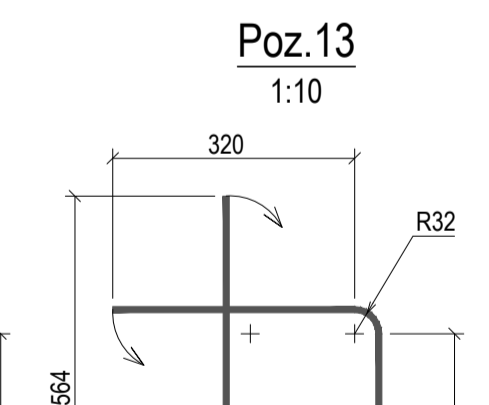
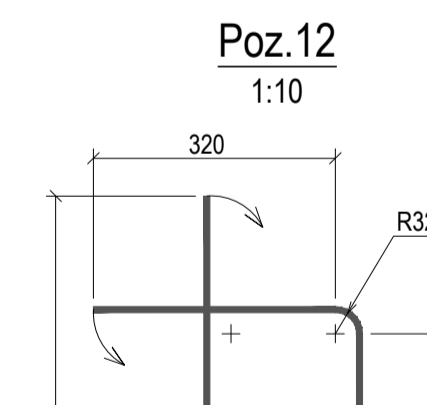
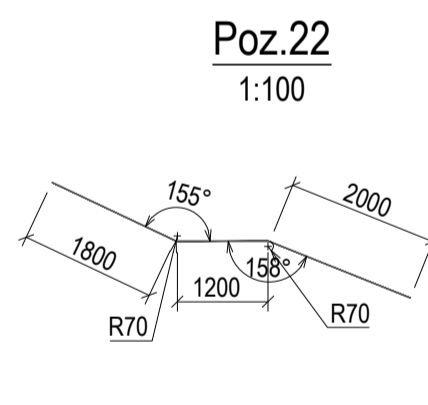
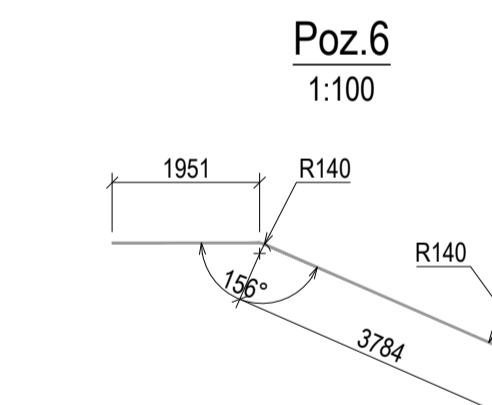
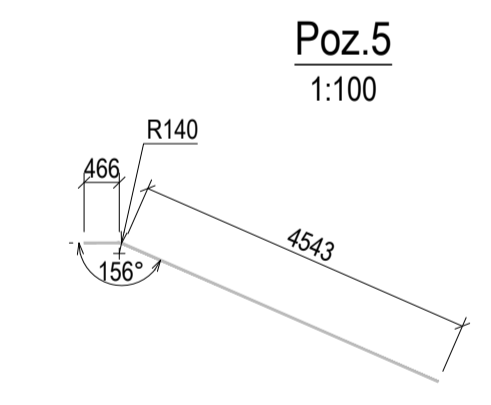
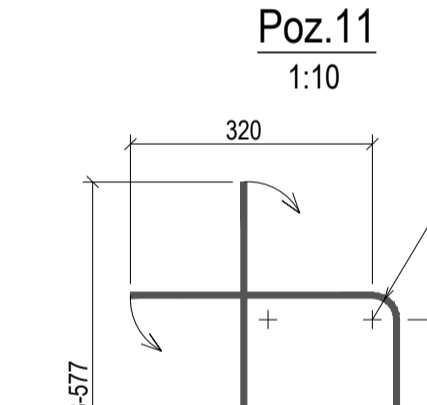
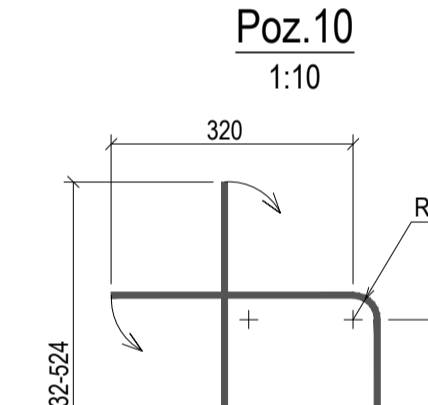
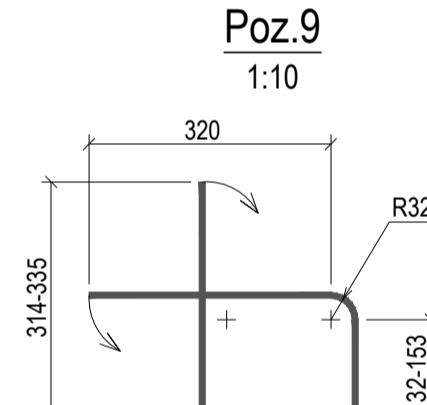
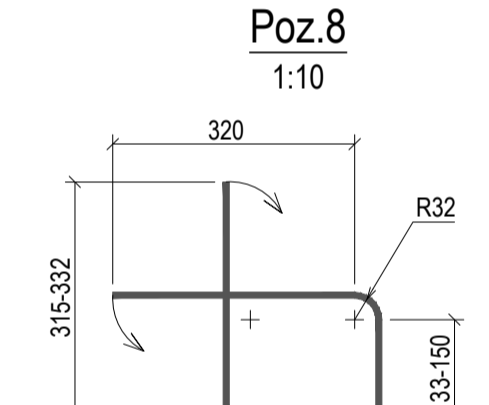
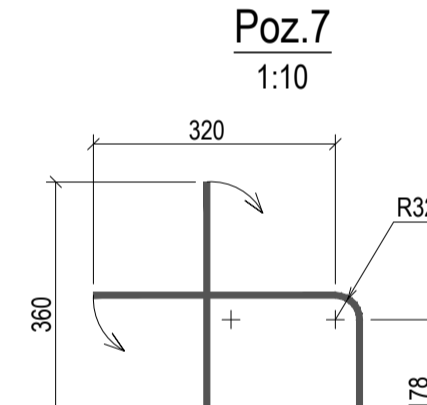
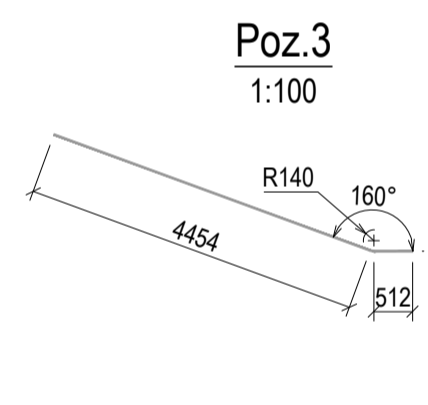
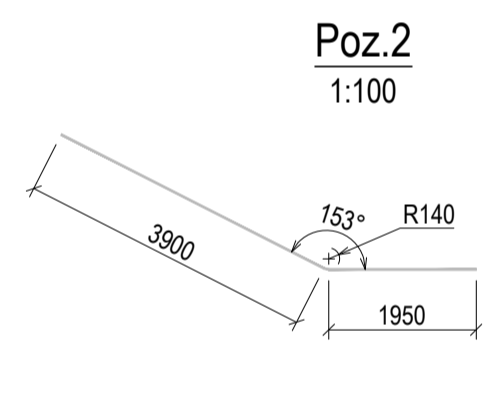
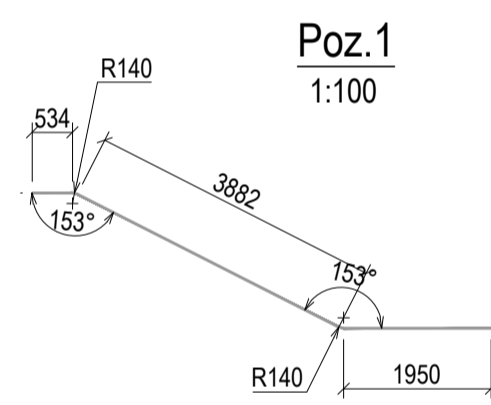


Poz.17 izvietojums pasiju galos
1:10



Pasijas S-3 stiegrojuma specifikācija

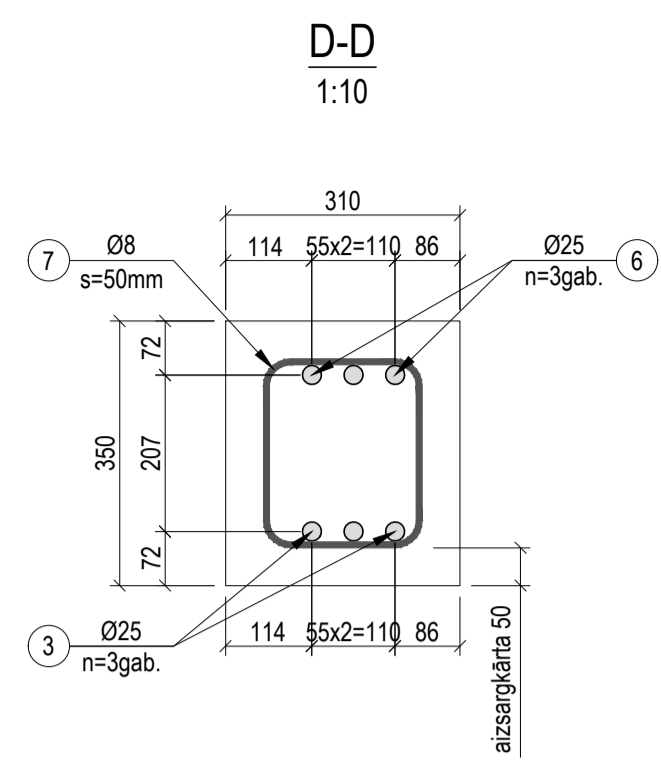
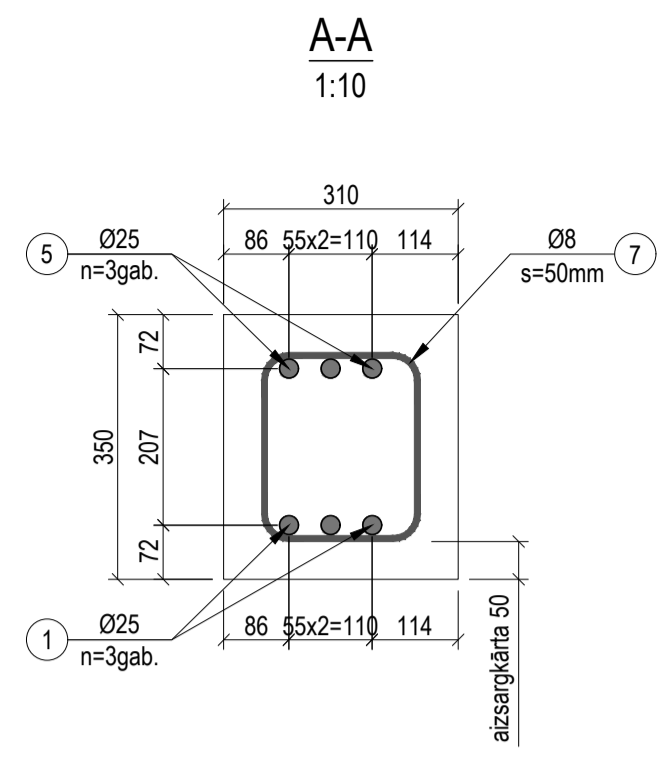
| Poz. | Nosaukums | Skaits gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg | Piezīmes |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|----------------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | |
| 1 | Ø 25 , l= 6500 mm | 3 | 19,5 | 75,1 | |
| 2 | Ø 25 , l= 6915 mm | 3 | 20,7 | 79,9 | |
| 3 | Ø 25 , l= 5015 mm | 3 | 15,0 | 58,0 | |
| 4 | Ø 25 , l= 4560 mm | 3 | 13,7 | 52,7 | |
| 5 | Ø 25 , l= 5070 mm | 3 | 15,2 | 58,6 | |
| 6 | Ø 25 , l= 6425 mm | 3 | 19,3 | 74,3 | |
| 7 | Ø 8 , l= 1150 mm | 22 | 25,3 | 10,0 | |
| 8 | Ø 8 , l _{net} = 1075 mm | 2 | 2,2 | 0,8 | l= 1060 - 1090 |
| 9 | Ø 8 , l _{net} = 1078 mm | 8 | 8,6 | 3,4 | l= 1055 - 1100 |
| 10 | Ø 8 , l _{net} = 1283 mm | 32 | 41,0 | 16,2 | l= 1090 - 1475 |
| 11 | Ø 8 , l _{net} = 1533 mm | 3 | 4,6 | 1,8 | l= 1485 - 1580 |
| 12 | Ø 8 , l= 1645 mm | 13 | 21,4 | 8,4 | |
| 13 | Ø 8 , l _{net} = 1535 mm | 2 | 3,1 | 1,2 | l= 1515 - 1555 |
| 14 | Ø 8 , l _{net} = 1318 mm | 31 | 40,8 | 16,1 | l= 1135 - 1500 |
| 15 | Ø 8 , l _{net} = 1100 mm | 9 | 9,9 | 3,9 | l= 1080 - 1120 |
| 16 | Ø 8 , l _{net} = 1120 mm | 3 | 3,4 | 1,3 | l= 1095 - 1145 |
| 17 | Ø 8 , l= 1385 mm | 6 | 8,3 | 3,3 | |
| 18 | Ø 8 , l= 995 mm | 66 | 65,7 | 25,9 | |
| 19 | Ø 8 , l= 210 mm | 88 | 18,5 | 7,3 | |
| 20 | Ø 10 , l= 1650 mm | 7 | 11,6 | 7,1 | |
| 21 | Ø 10 , l= 500 mm | 12 | 6,0 | 3,7 | |
| 22 | Ø 10 , l= 5060 mm | 2 | 10,1 | 6,2 | |
| Kopā S-3 pasijai: | | | | 515,5 | |
| Sienamā stieple: | | | | 2,6 | |
| Pavisam kopā S-3 pasijai: | | | | 518,1 | |
| Pavisam kopā divām S-3 pasijām: | | | | 1036,2 | |



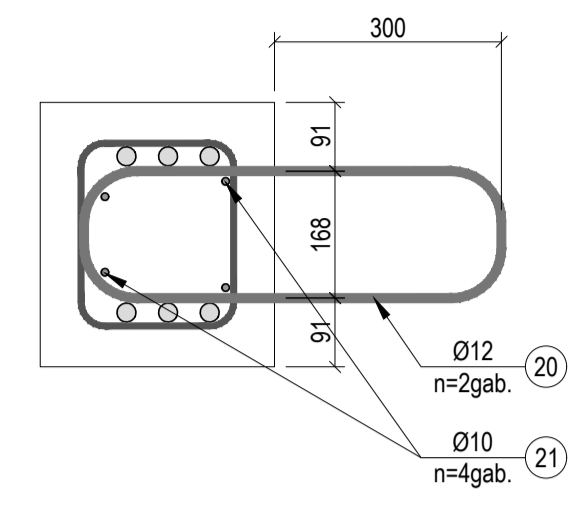
- PIEZĪMES:**
1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlietumam.
 2. Betona nominālais aizsargkārtas biezums - 50mm.
 3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Pasūtīt: * neievērtotā veidā, ja dokumenta paraksts elektroniski

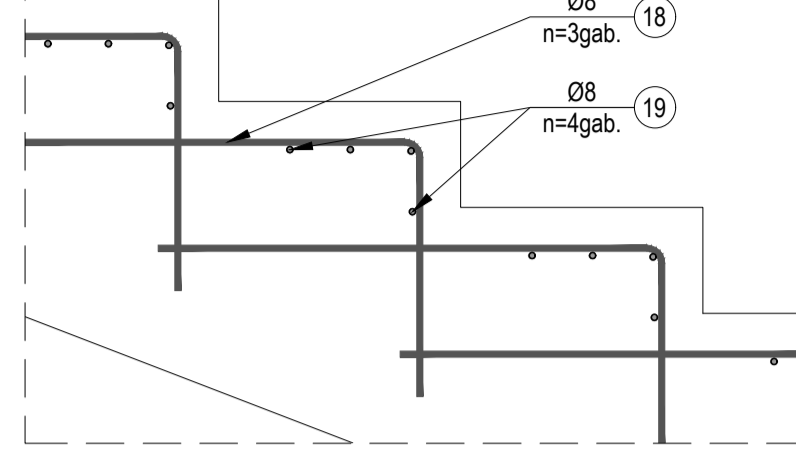
| | | | | | | |
|--|---|--|---------------|---------------------------|-----------------|----------------|
| Generālinženieris SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spriņķu iela 18, LV-1055 T. +371 67487919, e-pasts sekretare@vektorst.lv | Pasūtītājs Daugavpils valsts pilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījuma Nr. KSP/2023/2.8./207 | | | | |
| Atdarītājam projekta vadītājs SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 4000342176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skolas iela 13, Rīga, LV-1055 T. +371 67487919, e-pasts veiktors@vektorst.lv | Būvprojekta vadītājs Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Cājeju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpilī | | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etapas | Stadija: | BP |
| | | | | Būvprojekts | | BK |
| Projekta vadītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējuma Nr.: | | BK-20 |
| Projekta izstrādātājs | J.Kole | | 12.04.2024. | Rasējumi: | | 1 |
| Pārbaudītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Mērogs: | | sk.ras. |
| | | | | Arhīva Nr.: | | |



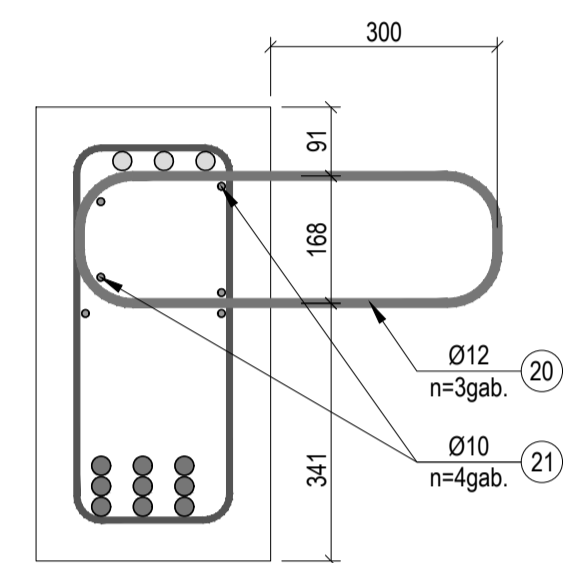
Poz.20 un Poz.21
izvietojums h=350 griezumā
1:10



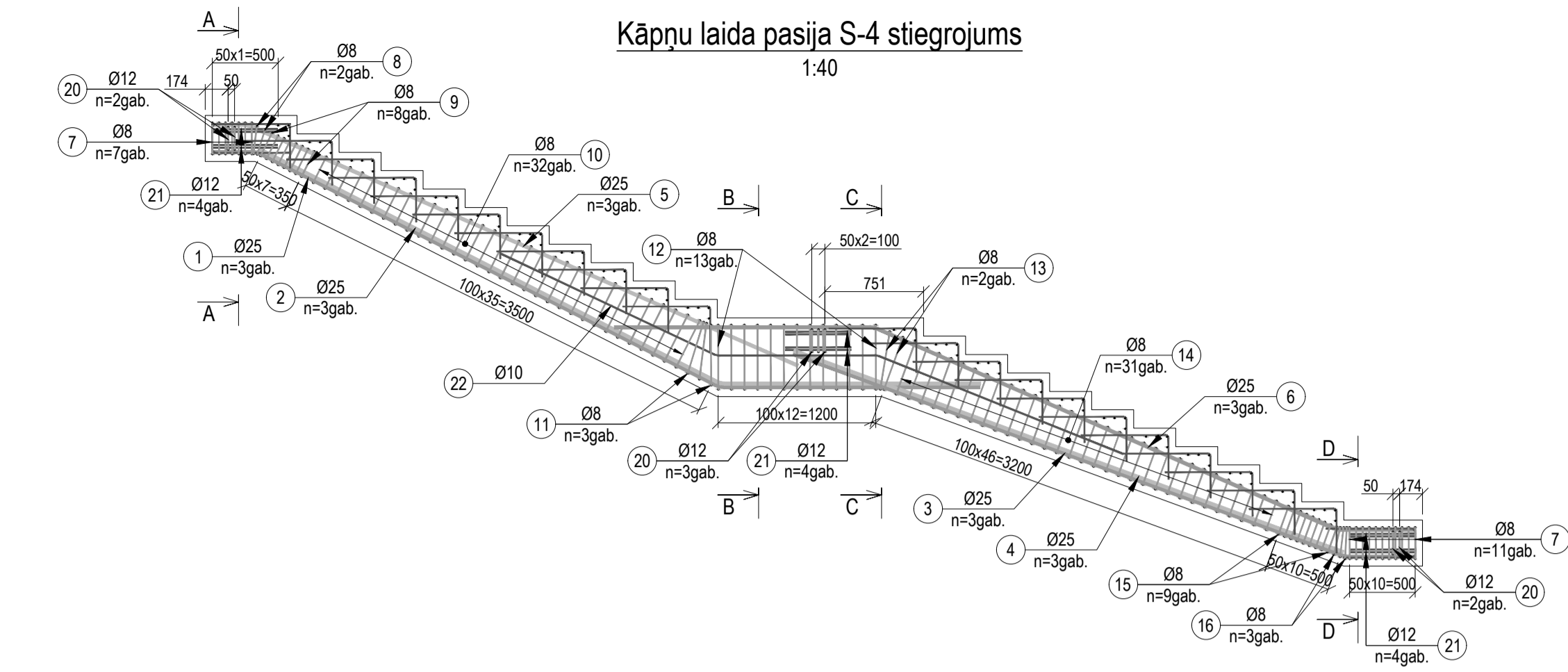
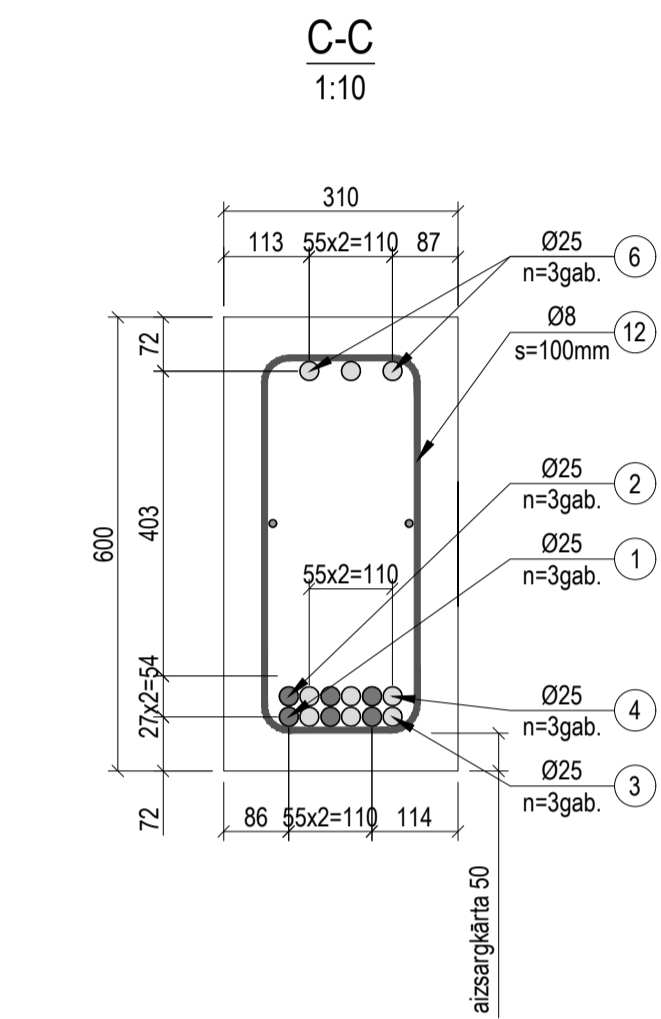
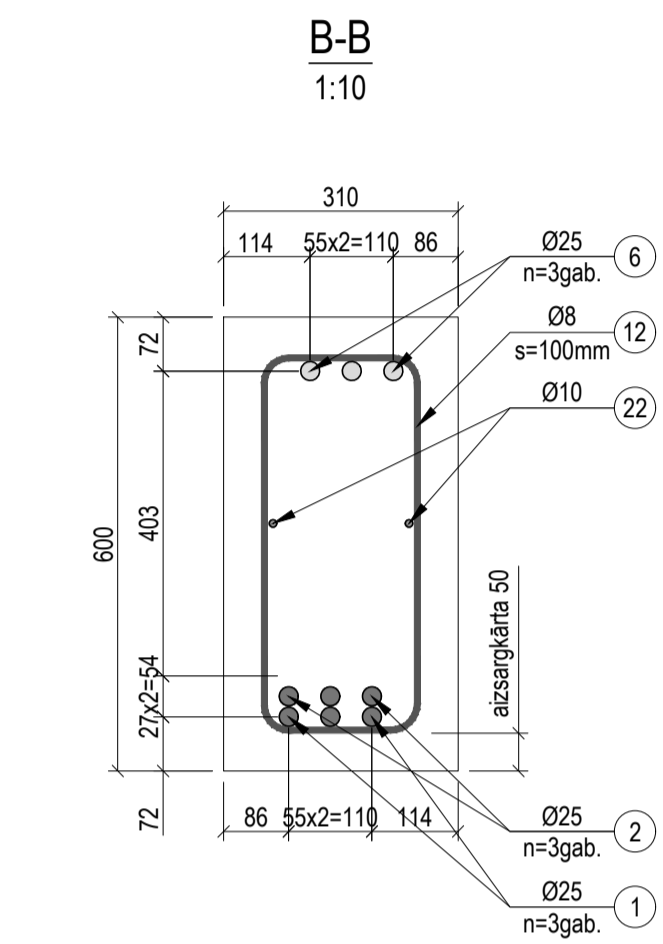
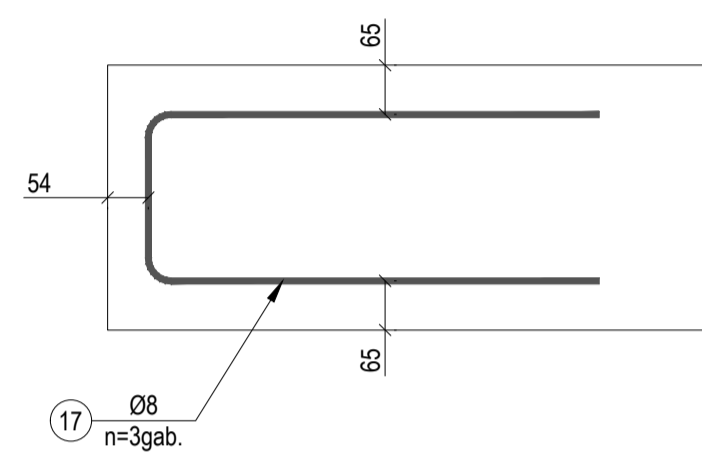
Poz.18 un poz.19 izvietojums
1:10



Poz.20 un poz.21
izvietojums h=600 griezumā
1:10

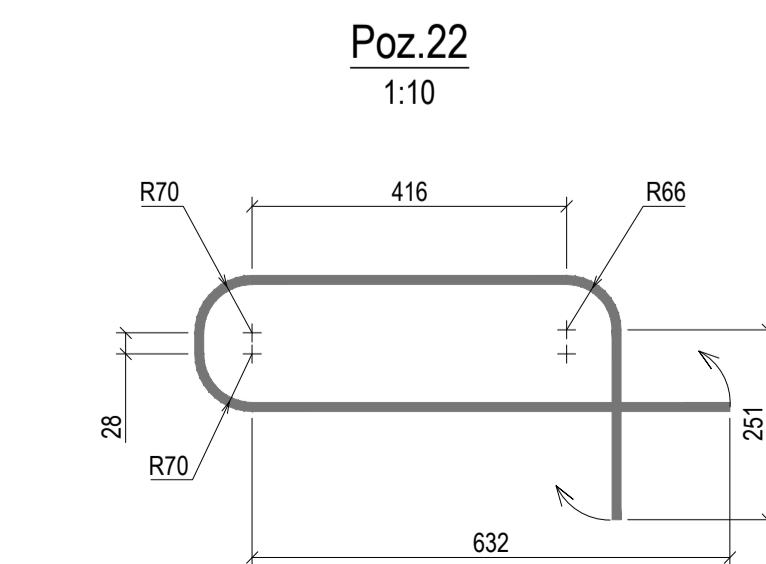
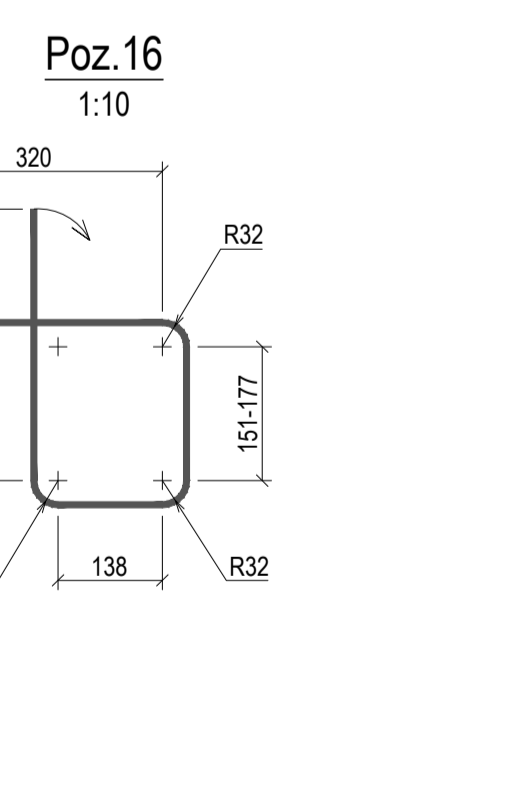
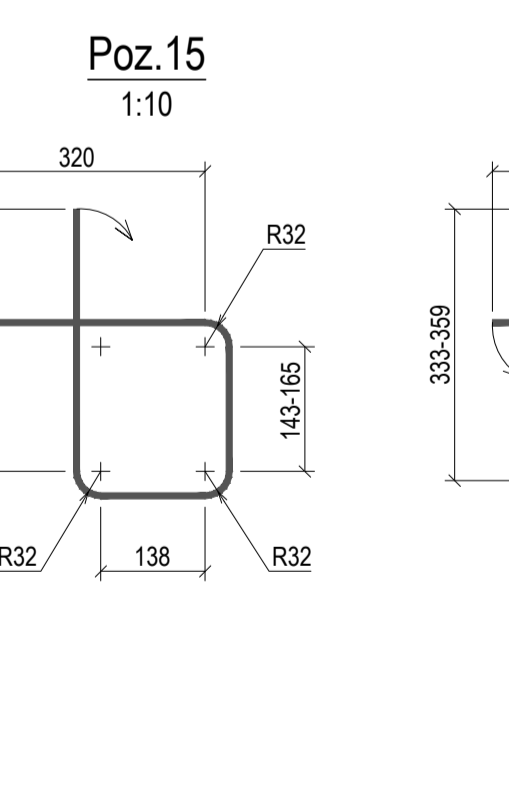
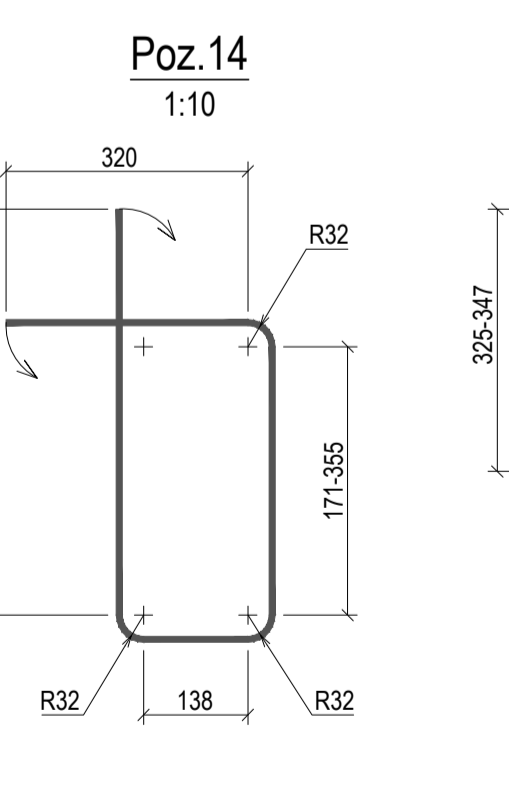
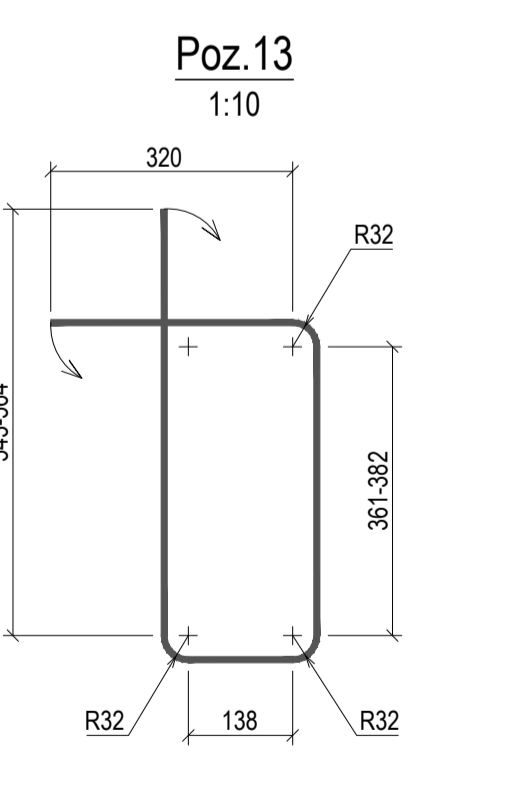
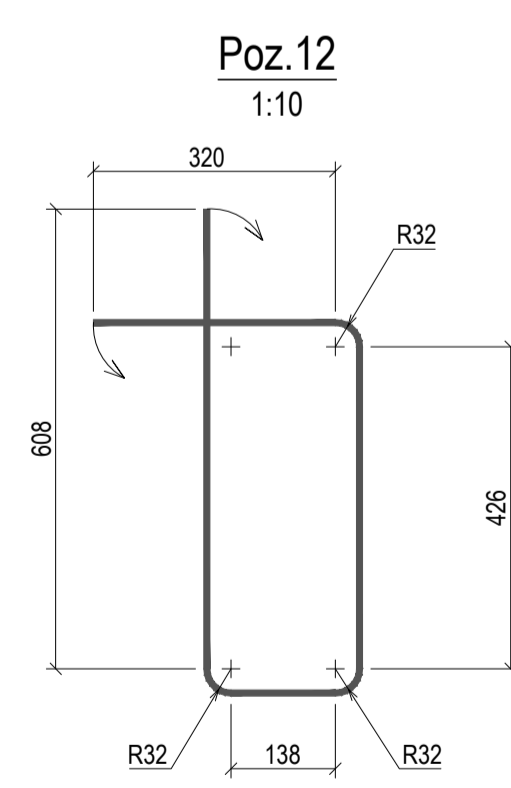
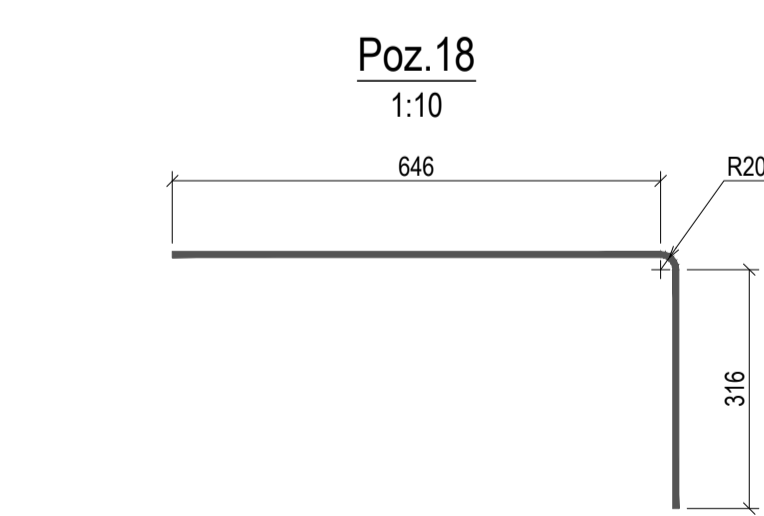
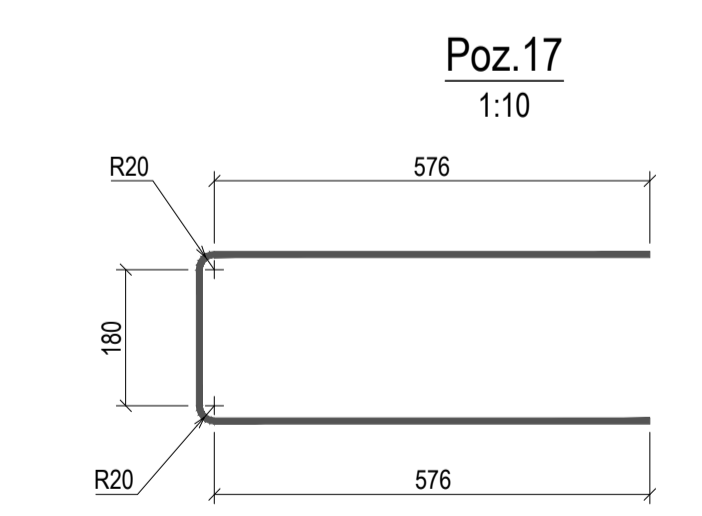
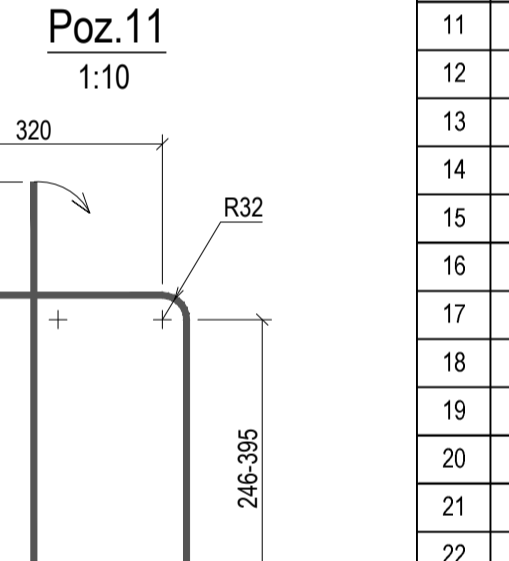
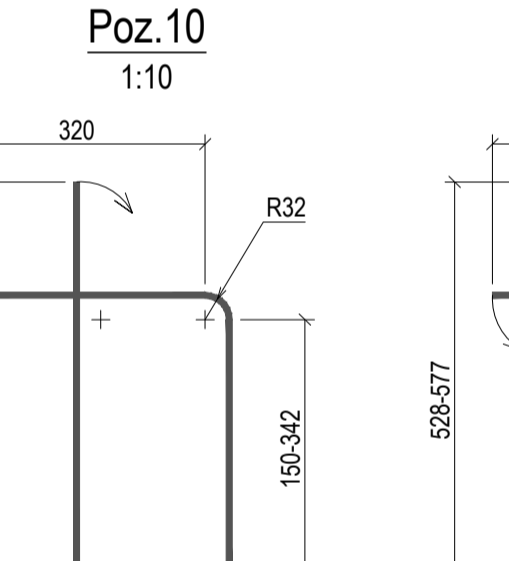
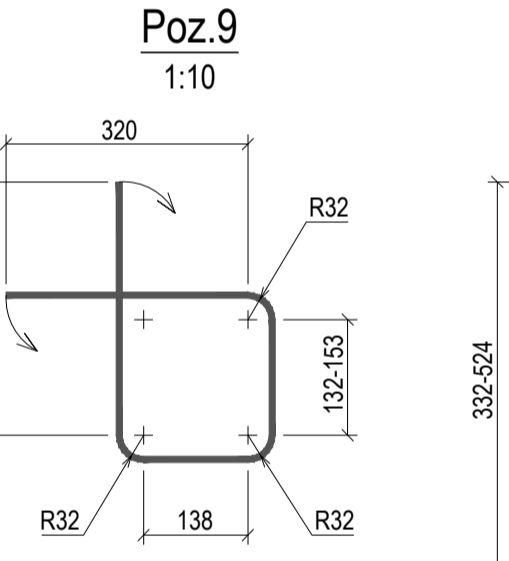
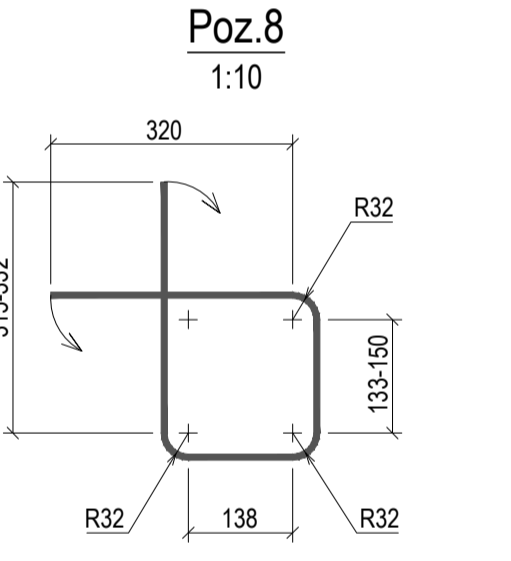
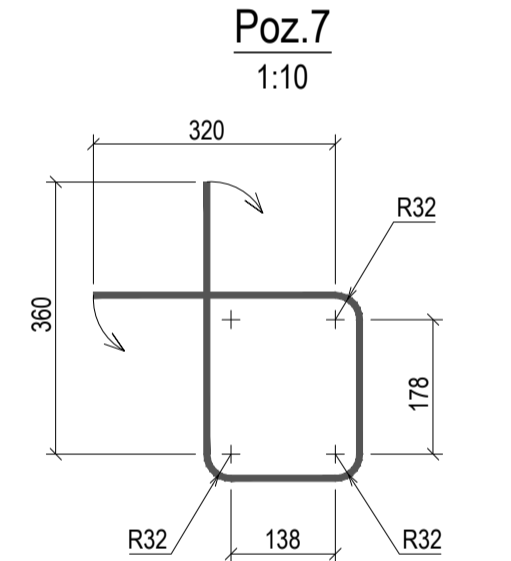
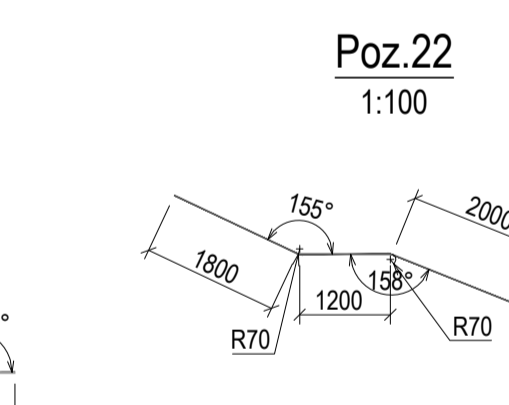
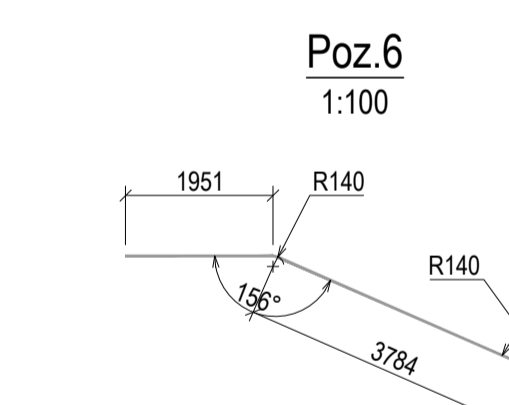
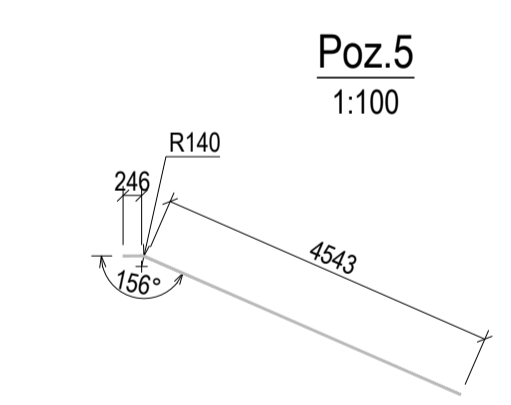
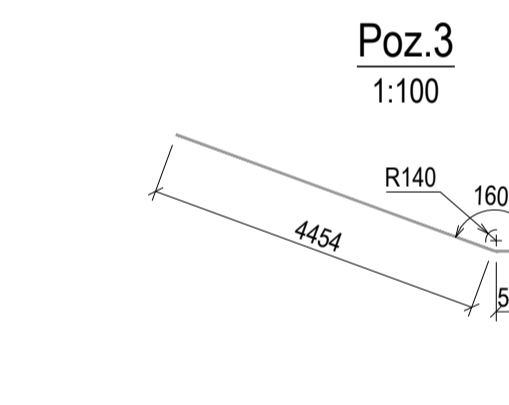
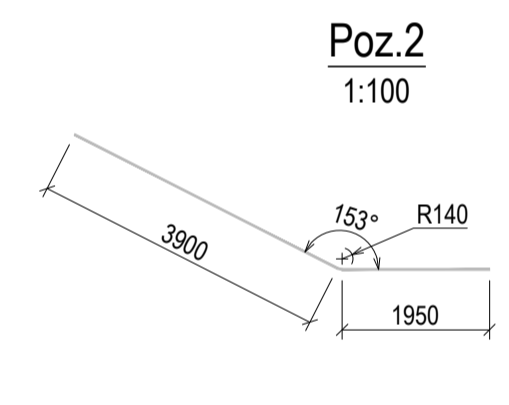
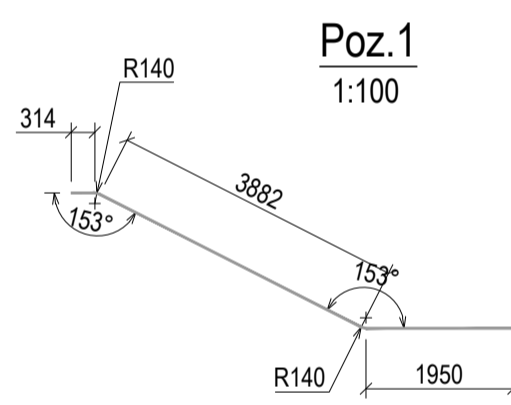


Poz.17 izvietojums pasiju galos
1:10



Pasijas S-4 stiebrojuma specifikācija

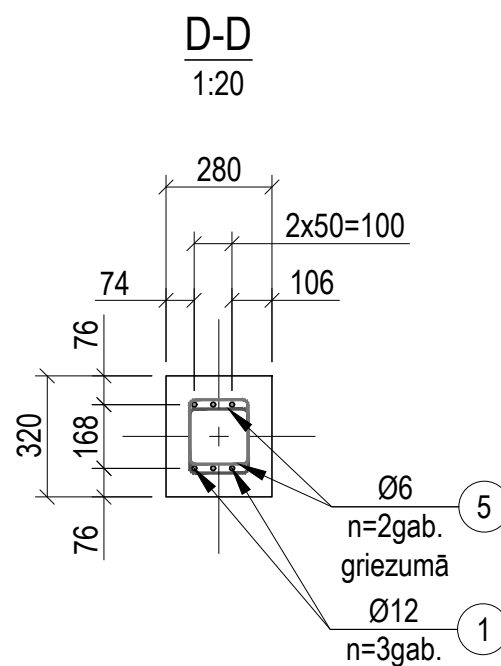
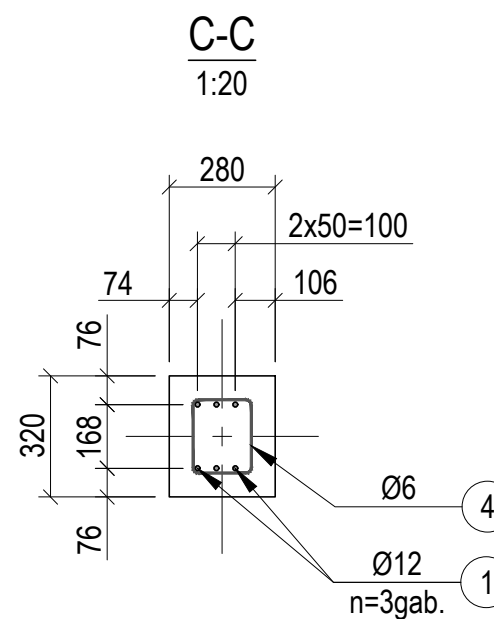
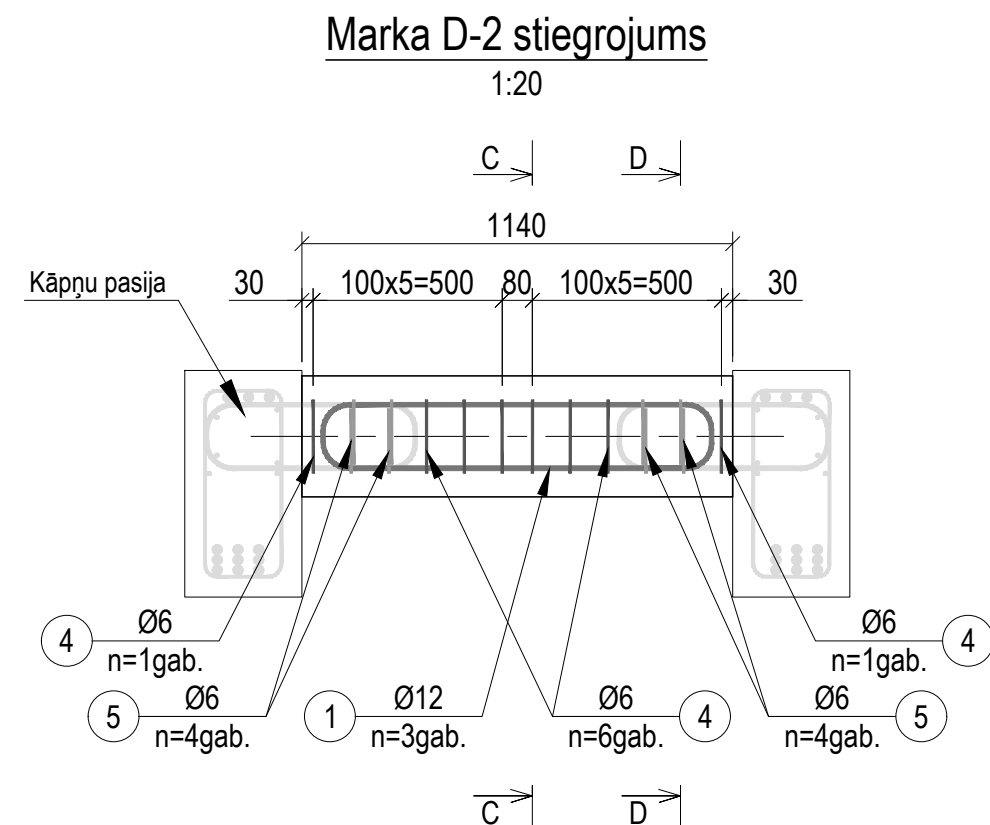
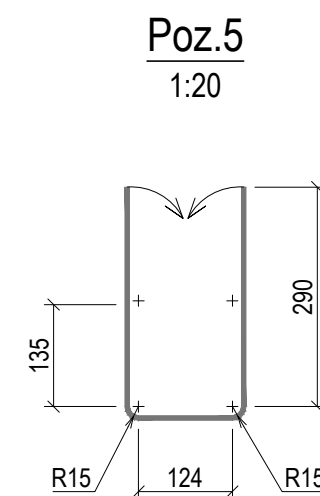
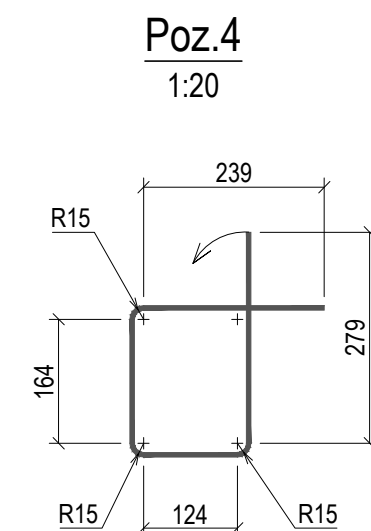
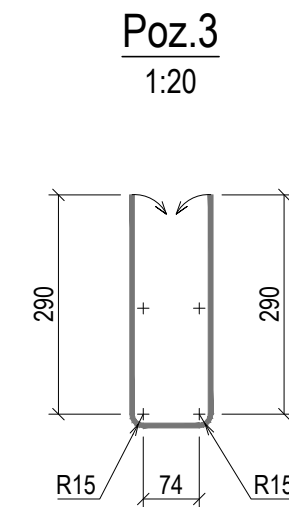
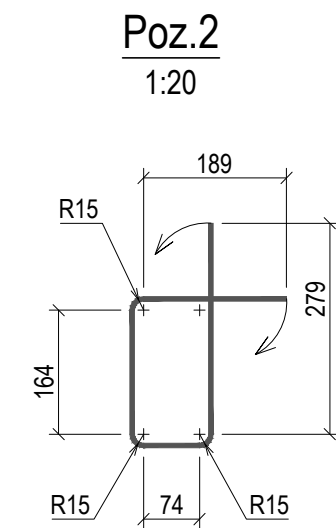
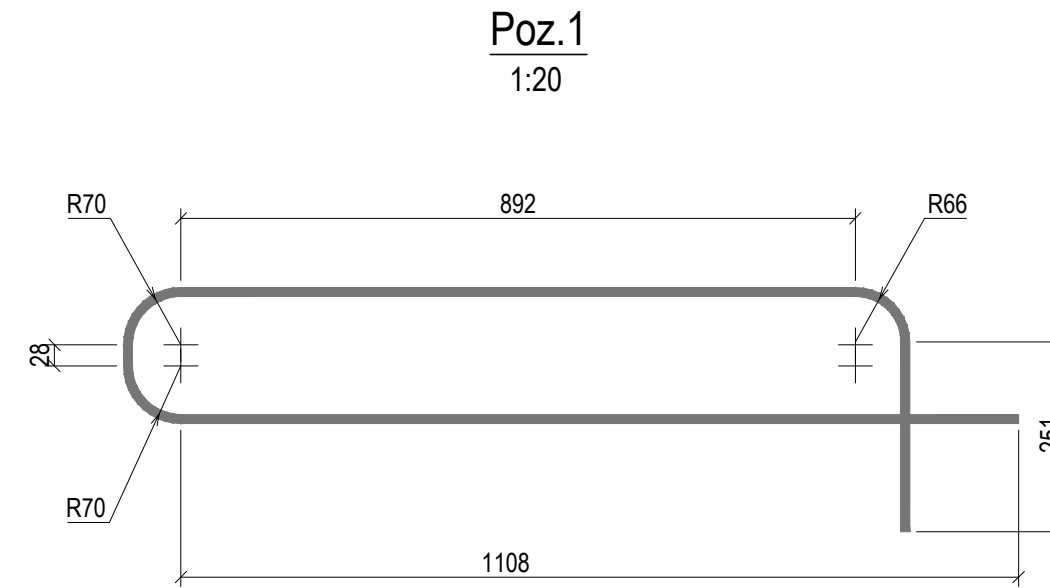
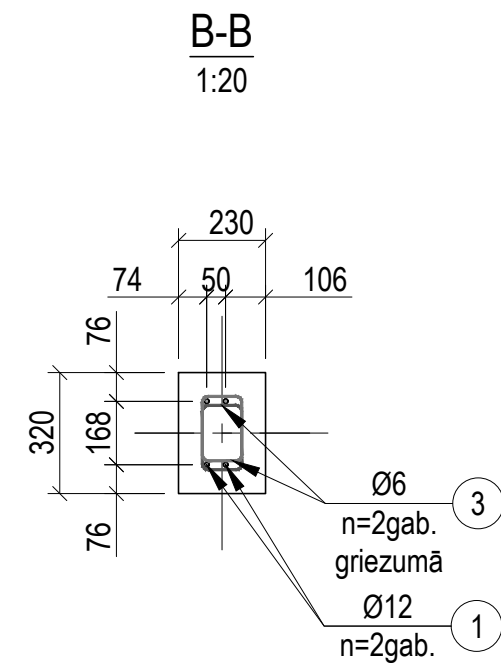
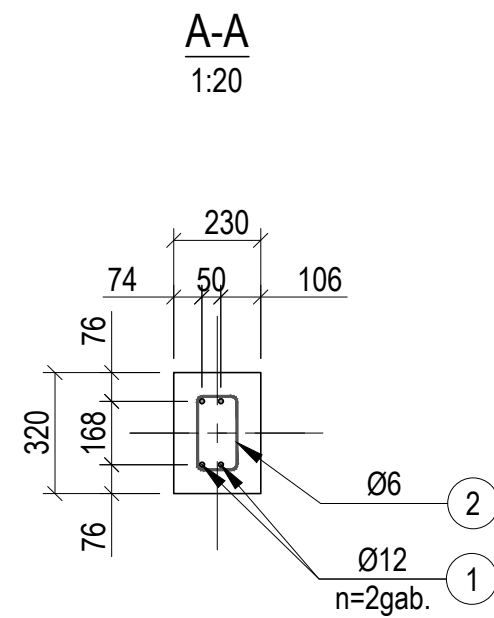
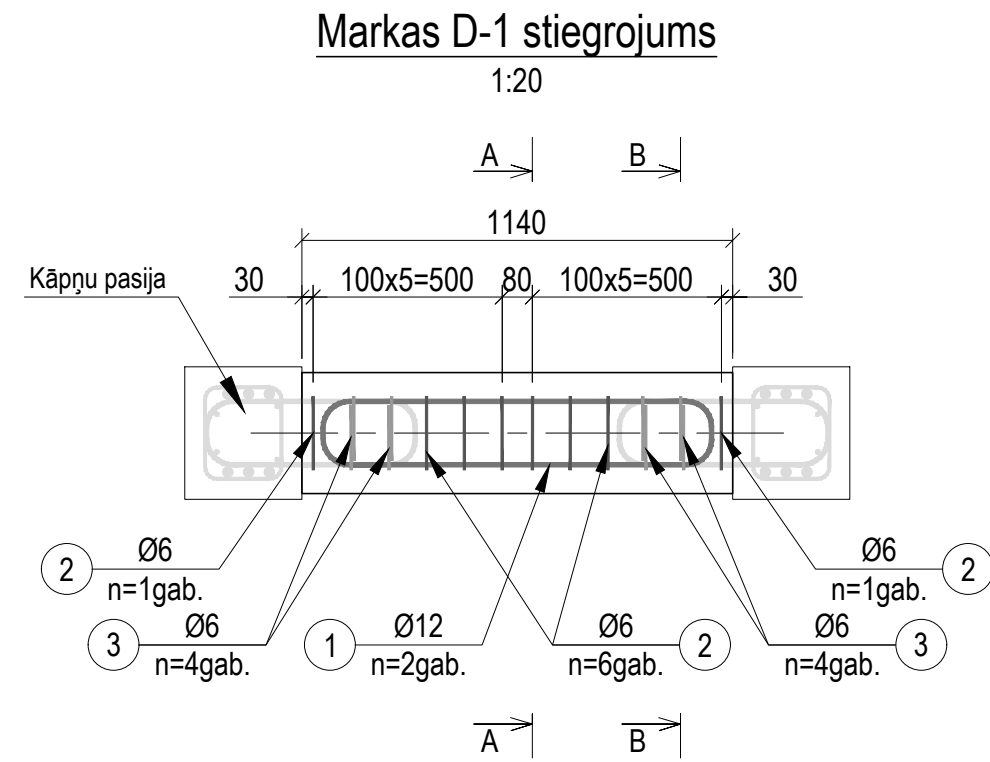
| Poz. | Nosaukums | Skaits gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg | Piezīmes |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|----------------|
| LVIS EN 10080 B500B | | | | | |
| 1 | Ø 25, l= 6280 mm | 3 | 18,8 | 72,6 | |
| 2 | Ø 25, l= 6915 mm | 3 | 20,7 | 79,9 | |
| 3 | Ø 25, l= 5015 mm | 3 | 15,0 | 58,0 | |
| 4 | Ø 25, l= 4560 mm | 3 | 13,7 | 52,7 | |
| 5 | Ø 25, l= 4850 mm | 3 | 14,6 | 56,1 | |
| 6 | Ø 25, l= 6425 mm | 3 | 19,3 | 74,3 | |
| 7 | Ø 8, l= 1150 mm | 22 | 25,3 | 10,0 | |
| 8 | Ø 8, l _{sd} = 1075 mm | 2 | 2,2 | 0,8 | l= 1060 - 1090 |
| 9 | Ø 8, l _{sd} = 1078 mm | 8 | 8,6 | 3,4 | l= 1055 - 1100 |
| 10 | Ø 8, l _{sd} = 1283 mm | 32 | 41,0 | 16,2 | l= 1090 - 1475 |
| 11 | Ø 8, l _{sd} = 1533 mm | 3 | 4,6 | 1,8 | l= 1485 - 1580 |
| 12 | Ø 8, l= 1645 mm | 13 | 21,4 | 8,4 | |
| 13 | Ø 8, l _{sd} = 1535 mm | 2 | 3,1 | 1,2 | l= 1515 - 1555 |
| 14 | Ø 8, l _{sd} = 1318 mm | 31 | 40,8 | 16,1 | l= 1135 - 1500 |
| 15 | Ø 8, l _{sd} = 1100 mm | 9 | 9,9 | 3,9 | l= 1080 - 1120 |
| 16 | Ø 8, l _{sd} = 1120 mm | 3 | 3,4 | 1,3 | l= 1095 - 1145 |
| 17 | Ø 8, l= 1385 mm | 6 | 8,3 | 3,3 | |
| 18 | Ø 8, l= 995 mm | 66 | 65,7 | 25,9 | |
| 19 | Ø 8, l= 210 mm | 88 | 18,5 | 7,3 | |
| 20 | Ø 10, l= 1650 mm | 7 | 11,6 | 7,1 | |
| 21 | Ø 10, l= 500 mm | 12 | 6,0 | 3,7 | |
| 22 | Ø 10, l= 5060 mm | 2 | 10,1 | 6,2 | |
| Kopā S-4 pasijai: | | | | 510,4 | |
| Sienām stieple: | | | | 2,6 | |
| Pavisam kopā S-4 pasijai: | | | | 513,0 | |
| Pavisam kopā divām S-4 pasijām: | | | | 1026,0 | |



- PIEZĪMES:**
1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlietumā.
 2. Betona nominālās aizsargkārtas biezums - 50mm.
 3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Pasūtīt: * neizvērtus risinājumus, ja dokumentu parakstīti elektroniski!

| | | |
|---|--|---|
| Generālinženieris SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spriņķu iela 18, LV-1050 T. +371 67487919, e-pasts sekretare@vektorst.lv | Pasūtītājs Daugavpils valsts policijas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saulas iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 |
| Atdarbinātājs SIA "VEKTORST" Reģistrācijas Nr. 4000342176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skolas iela 13, Rīga, LV-1055 T. +371 67487919, e-pasts veiktors@vektorst.lv | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Cājeju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpils | |
| Amats Vārds, uzvārds Paraksts Datums | Būvprojekta etapas Būvprojekts | Stadija: BP BK Rasējuma Nr.: BK-21 Rasējumi: 1 Mērogs: sk.ras. |
| Projekta vadītājs L.Rukmane-R | Rasēja Kāpņu laida pasijas S-4 stiebrojums | Arhīva Nr.: - |
| Projekta J.Kole | | |
| Pārbaudītājs L.Rukmane-R | | |



Šķērssiņu D-1 un D-2 stiegrojums stiegrojuma specifikācija

| Marka | Poz. | Nosaukums | Skaitis gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg | Piezīmes |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | | |
| D-1, n=8gab. | 1 | Ø 12 , l= 2605 mm | 2 | 5,2 | 4,6 | |
| | 2 | Ø 6 , l= 780 mm | 8 | 6,2 | 1,4 | |
| | 3 | Ø 6 , l= 700 mm | 8 | 5,6 | 1,2 | |
| | Kopā D-1 plānei: | | | | | 7,3 |
| Kopā 8 D-1 plātnēm: | | | | | 58,0 | |
| D-2, n=4gab. | 1 | Ø 12 , l= 2605 mm | 3 | 7,8 | 6,9 | |
| | 4 | Ø 6 , l= 880 mm | 8 | 7,0 | 1,6 | |
| | 5 | Ø 6 , l= 750 mm | 8 | 6,0 | 1,3 | |
| | Kopā D-2 plānei: | | | | | 9,8 |
| Kopā 4 D-2 plātnēm: | | | | | 39,3 | |
| Kopā visām plātnēm: | | | | | 97,4 | |
| Sienamā stieple: | | | | | 0,5 | |
| Pavisam kopā: | | | | | 97,9 | |

PIEZĪMES:

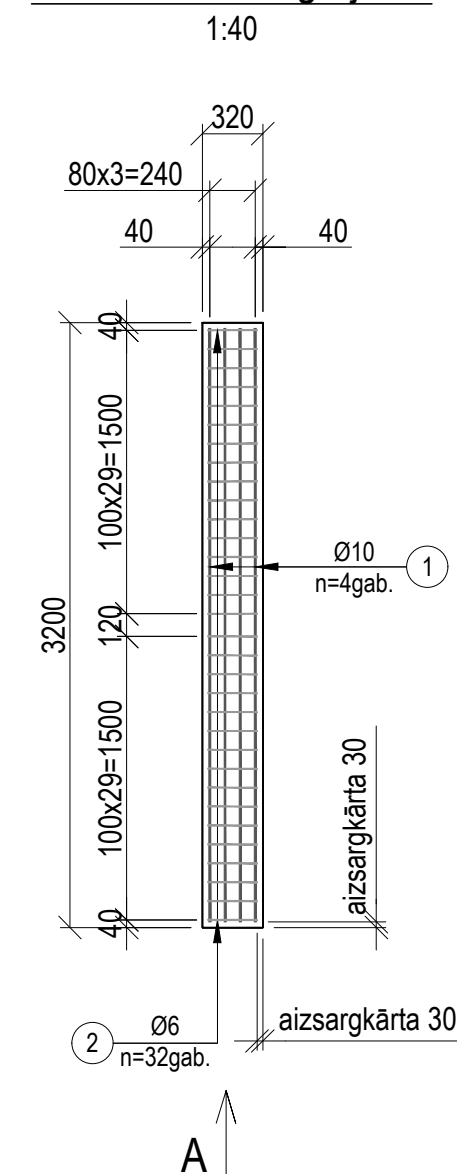
1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlaukumā.
2. Betona nominālas aizsargkārtas biezums - 60mm.
3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Piezīme:

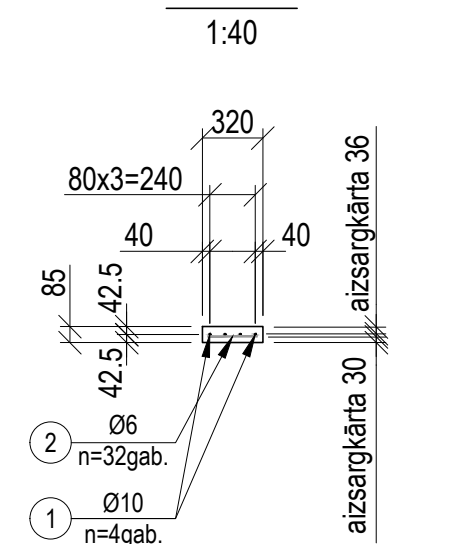
* - rekvizītu neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | | |
|--|----------------|--|---|---|---------------|---------|
| <p>SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv</p> | | <p>Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401</p> | <p>Pasūtījums KSP/2023/2.8./207</p> | | | |
| <p>Atbildīgais projektētājs </p> <p>SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv</p> | | <p>Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājeju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī</p> | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps | Stadija: | BP |
| | | | | Būvprojekts | Marka: | BK |
| Projekta vadītājs | Ļ.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējums | Rasējuma Nr.: | BK- 22 |
| Projektēja | J.Kote | | 12.04.2024. | <p>Šķērssiņu D-1 un D-2 stiegrojums</p> | Rasējumi: | 1 |
| Pārbaudīja | Ļ.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | Mērogs: | sk.ras. |
| | | | | | Arhīva Nr.: | - |

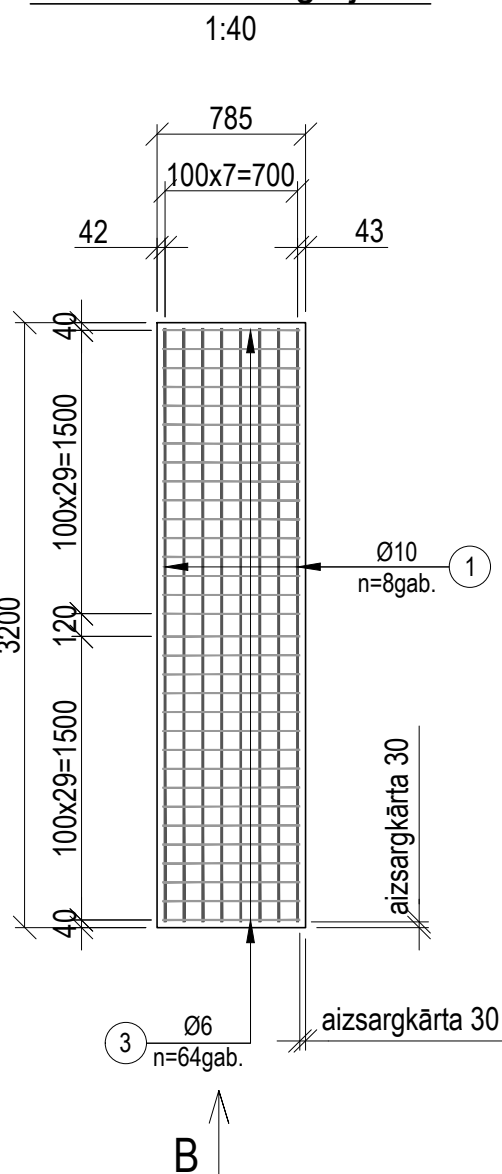
Plātnes P-1 stiegrojums



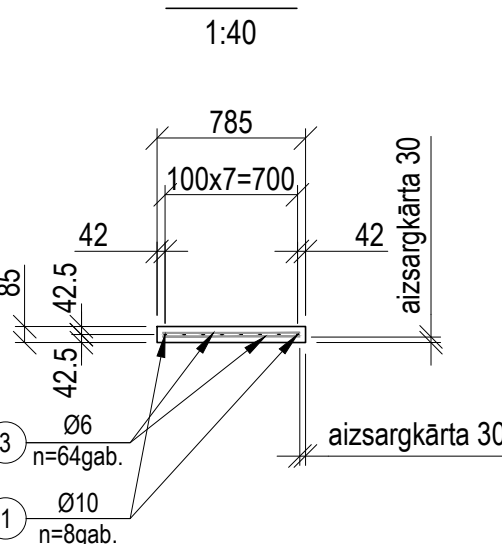
Skats A



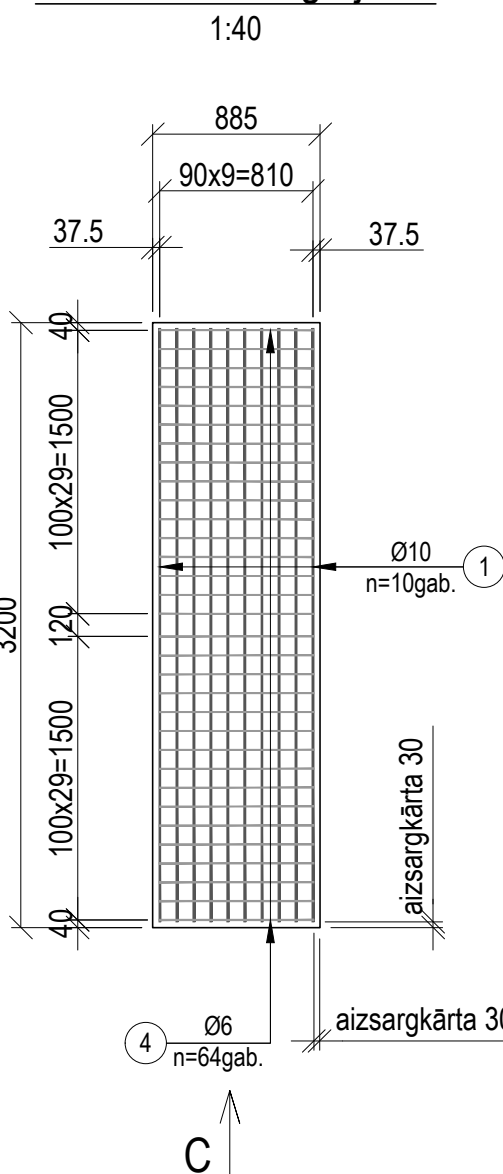
Plātnes P-2 stiegrojums



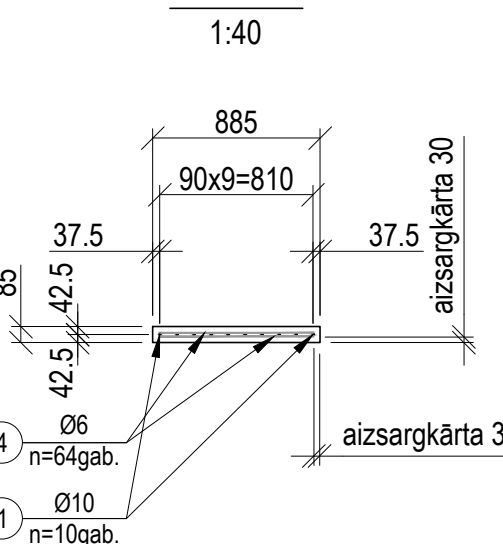
Skats B



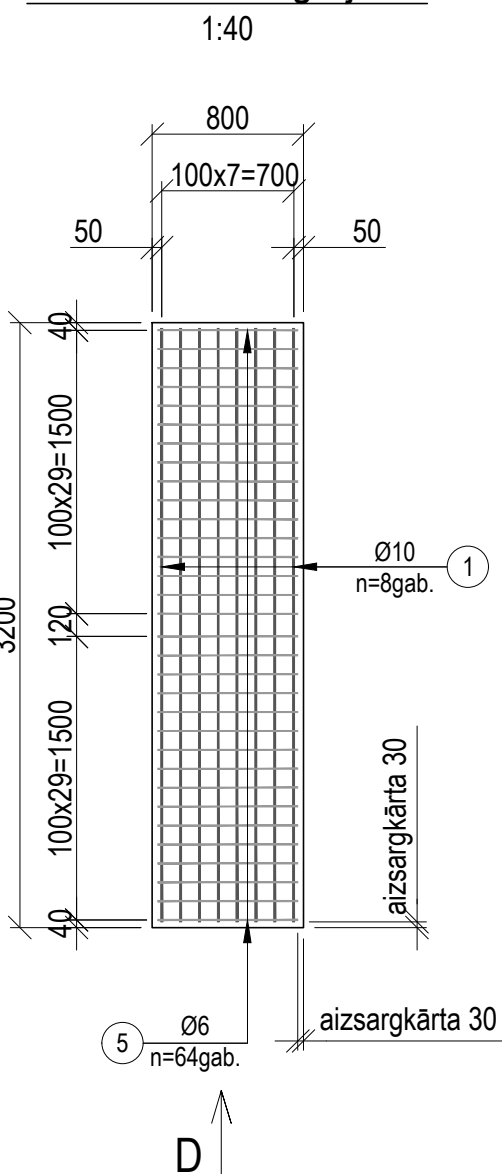
Plātnes P-3 stiegrojums



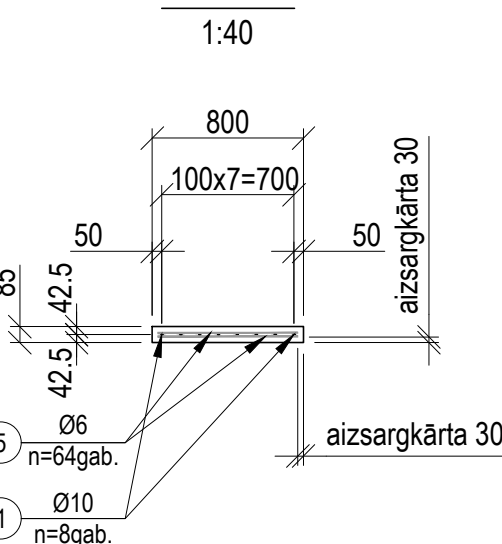
Skats C



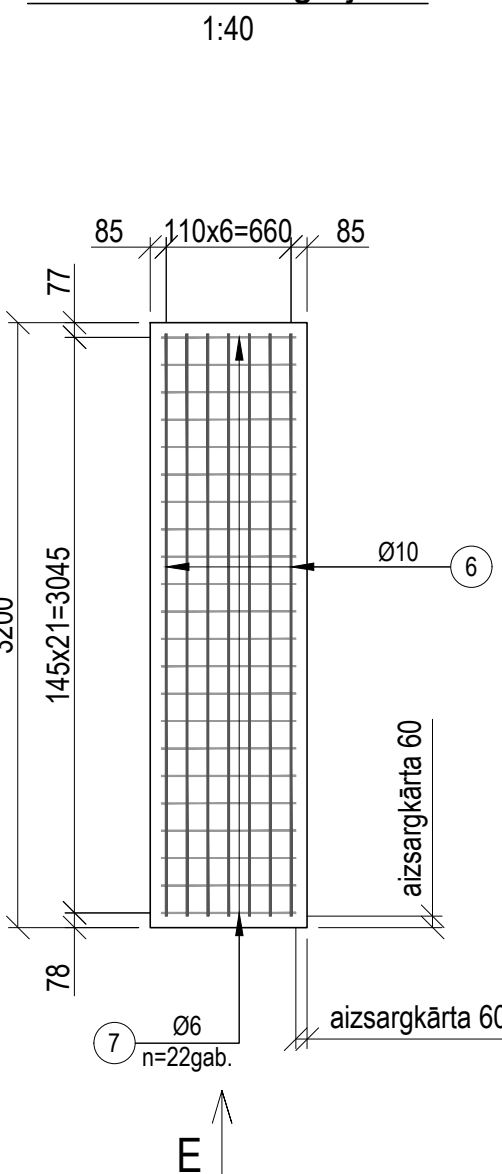
Plātnes P-4 stiegrojums



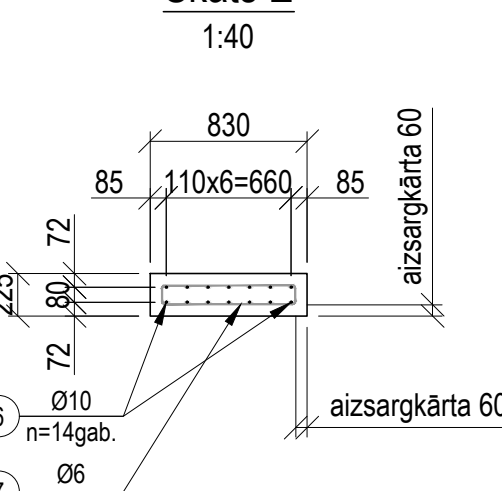
Skats D



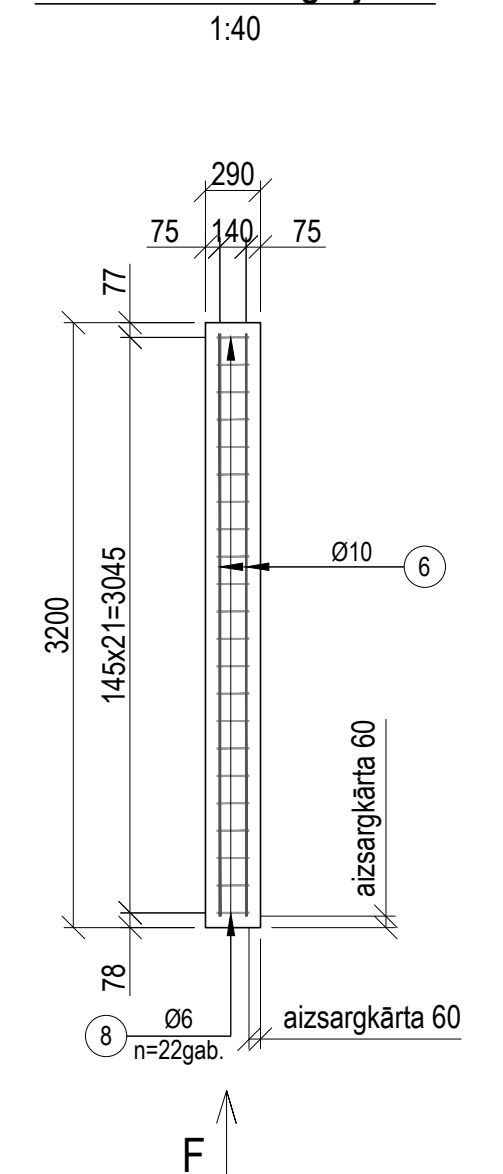
Plātnes P-5 stiegrojums



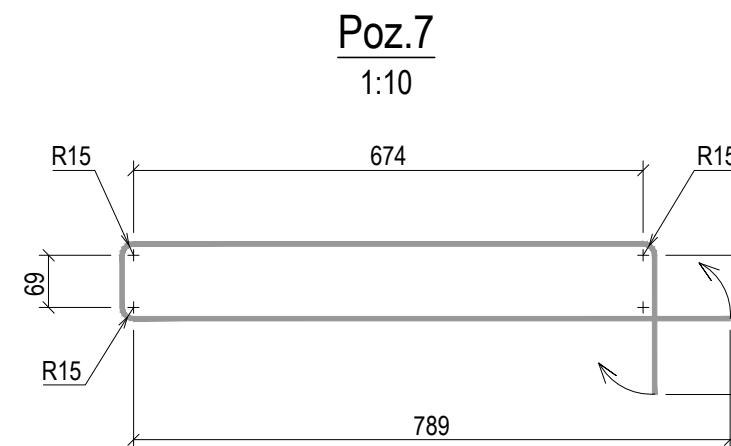
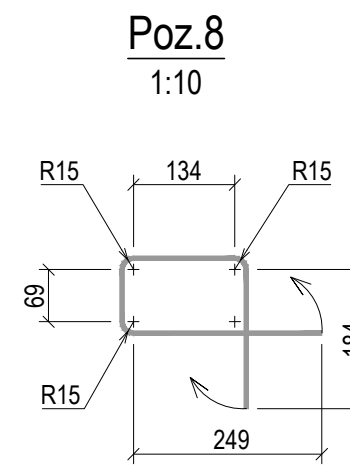
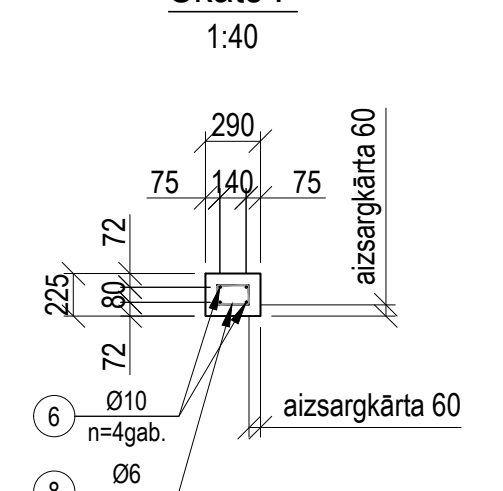
Skats E



Plātnes P-6 stiegrojums



Skats F



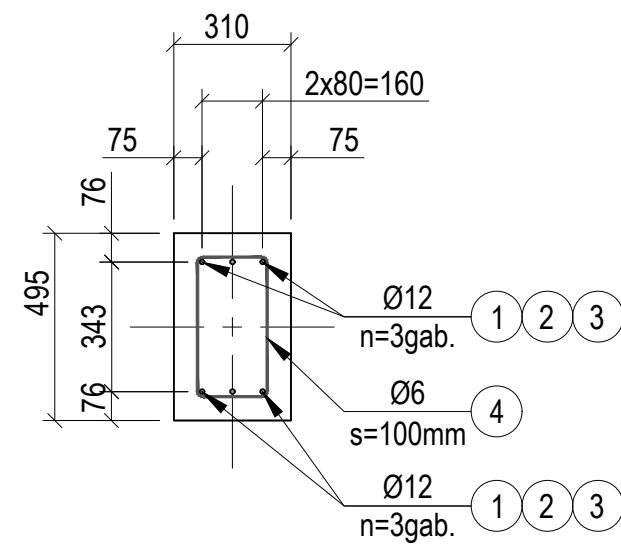
| Plātņu P-1, P-2, P-3, P-4 un P-6 stiegrojuma specifikācija | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|
| Marka | Poz. | Nosaukums | Skaitis gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg | Piezīmes |
| LVS EN 10080 B500B | | | | | | |
| P-1, n=9gab. | 1 | Ø 10 , l= 3140 mm | 4 | 12,6 | 7,7 | |
| | 2 | Ø 6 , l= 260 mm | 32 | 8,3 | 1,8 | |
| | Kopā P-1 plātnēi: | | | | 9,6 | |
| Kopā 94 P-1 plātnēm: | | | | 902,1 | | |
| P-2, n=8gab. | 1 | Ø 10 , l= 3140 mm | 8 | 25,1 | 15,5 | |
| | 3 | Ø 6 , l= 725 mm | 64 | 46,4 | 10,3 | |
| | Kopā P-2 plātnēi: | | | | 25,8 | |
| Kopā 8 P-2 plātnēm: | | | | 206,4 | | |
| P-3, n=2gab. | 1 | Ø 10 , l= 3140 mm | 10 | 31,4 | 19,4 | |
| | 4 | Ø 6 , l= 820 mm | 64 | 52,5 | 11,7 | |
| | Kopā P-3 plātnēi: | | | | 31,0 | |
| Kopā 2 P-3 plātnēm: | | | | 62,0 | | |
| P-4, n=4gab. | 1 | Ø 10 , l= 3140 mm | 8 | 25,1 | 15,5 | |
| | 5 | Ø 6 , l= 740 mm | 64 | 47,4 | 10,5 | |
| | Kopā P-4 plātnēi: | | | | 26,0 | |
| Kopā 4 P-4 plātnēm: | | | | 104,1 | | |
| P-5, n=1gab. | 6 | Ø 10 , l= 3080 mm | 14 | 43,1 | 26,6 | |
| | 7 | Ø 6 , l= 1790 mm | 22 | 39,4 | 8,7 | |
| | Kopā P-5 plātnēi: | | | | 35,3 | |
| P-6, n=1gab. | 6 | Ø 10 , l= 3080 mm | 4 | 12,3 | 7,6 | |
| | 8 | Ø 6 , l= 710 mm | 22 | 15,6 | 3,5 | |
| | Kopā P-6 plātnēi: | | | | 11,1 | |
| Kopā visām plātnēi: | | | | 1140,4 | | |
| Sienamā stieple: | | | | 5,7 | | |
| Pavisam kopā: | | | | 1146,1 | | |

- PIEZĪMES:
1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlaukumā.
 2. Betona nominālas aizsargkārtas biezumu skatīt rasējumā.
 3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

| | | | |
|--|----------------|--|---------------------------------|
| Generālrizņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spīķeru iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valsts pilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +371 67468840, e-pasts: vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštadtē, Daugavpilī | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums |
| Būvprojekta etapas | | | |
| Būvprojekts | | | |
| Projekta vadītājs | | L. Rukmane-R. | 12.04.2024. |
| Projektēja | | J. Kote | 12.04.2024. |
| Pārbaudīja | | L. Rukmane-R. | 12.04.2024. |
| Stadija: | | BP | |
| Marka: | | BK | |
| Rasējuma Nr.: | | BK-23 | |
| Rasējumi: | | 1 | |
| Mērogs: | | sk.ras. | |
| Arhīva Nr.: | | - | |

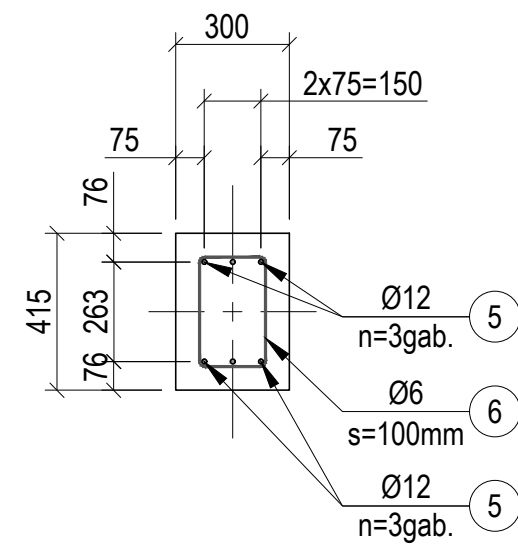
Marku A-1, A-2 un A-3 stiegrojuma shēma

1:20



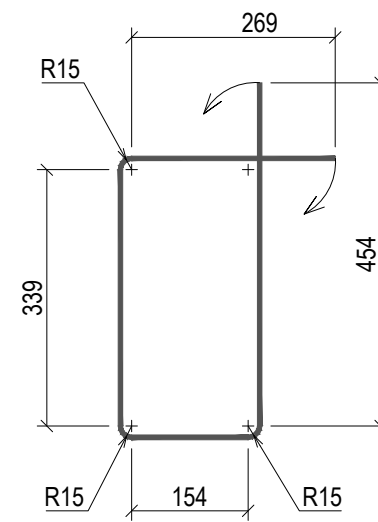
Markas B-1 stiegrojuma shēma

1:20



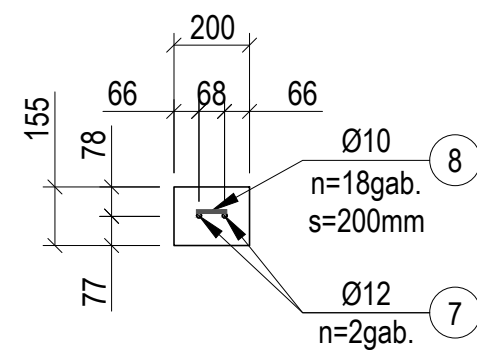
Poz.2

1:10



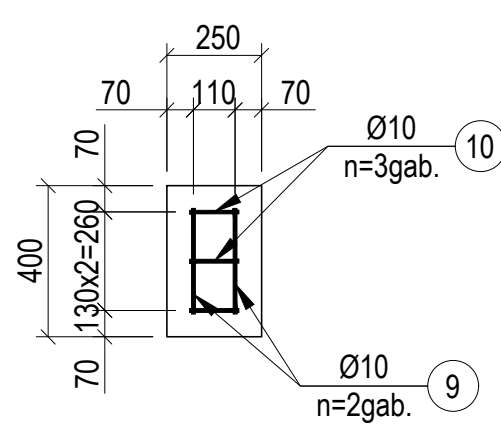
Markas B-2 stiegrojuma shēma

1:20



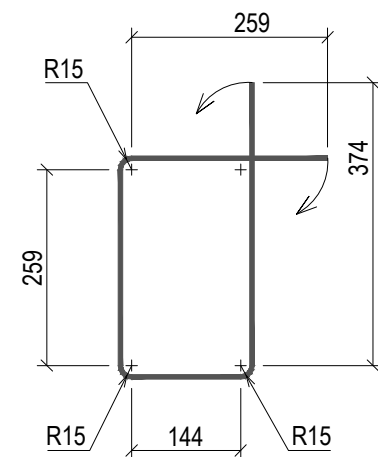
Markas C-1 stiegrojuma shēma

1:20



Poz.4

1:10



Atbalsta bloku un balstakmens stiegrojuma specifikācija

| Marka | Poz. | Nosaukums | Skaitis gab. | Kopējais garums, m | Kopēja masa, kg | Piezīmes |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|
| LVS EN 10080 B500B | | | | | | |
| A-1, n=1gab. | 1 | Ø 12 , l= 2330 mm | 6 | 14,0 | 12,4 | |
| | 4 | Ø 6 , l= 1290 mm | 23 | 29,7 | 6,6 | |
| | Kopā A-1 blokam: | | | | 19,0 | |
| A-2, n=1gab. | 2 | Ø 12 , l= 980 mm | 6 | 5,9 | 5,2 | |
| | 4 | Ø 6 , l= 1290 mm | 10 | 12,9 | 2,9 | |
| | Kopā A-2 blokam: | | | | 8,1 | |
| A-3, n=1gab. | 3 | Ø 12 , l= 560 mm | 6 | 3,4 | 3,0 | |
| | 4 | Ø 6 , l= 1290 mm | 6 | 7,7 | 1,7 | |
| | Kopā A-3 blokam: | | | | 4,7 | |
| B-1, n=1gab. | 5 | Ø 12 , l= 1780 mm | 6 | 10,7 | 9,5 | |
| | 6 | Ø 6 , l= 1110 mm | 18 | 20,0 | 4,4 | |
| | Kopā B-1 blokam: | | | | 13,9 | |
| B-2, n=1gab. | 7 | Ø 12 , l= 1680 mm | 2 | 3,4 | 3,0 | |
| | 8 | Ø 6 , l= 80 mm | 9 | 0,7 | 0,2 | |
| | Kopā B-2 blokam: | | | | 3,1 | |
| C-1, n=2gab. | 9 | Ø 10 , l= 280 mm | 2 | 0,6 | 0,3 | |
| | 10 | Ø 10 , l= 130 mm | 3 | 0,4 | 0,2 | |
| | Kopā C-1 balstakmenim: | | | | 0,6 | |
| Kopā diviem C-1 balstakmenim: | | | | 1,2 | | |
| Kopā visām markām: | | | | | 50,0 | |
| Sienamā stieple: | | | | | 0,3 | |
| Pavisam kopā: | | | | | 50,3 | |

PIEZĪMES:

1. Marku izgatavošanu uzsākt tikai pēc konstrukciju izmēru precizēšanas būvlaukumā.
2. Betona nominālas aizsargkārtas biezums - 60mm.
3. Visi izmēri rasējumā doti mm.

Piezīme:

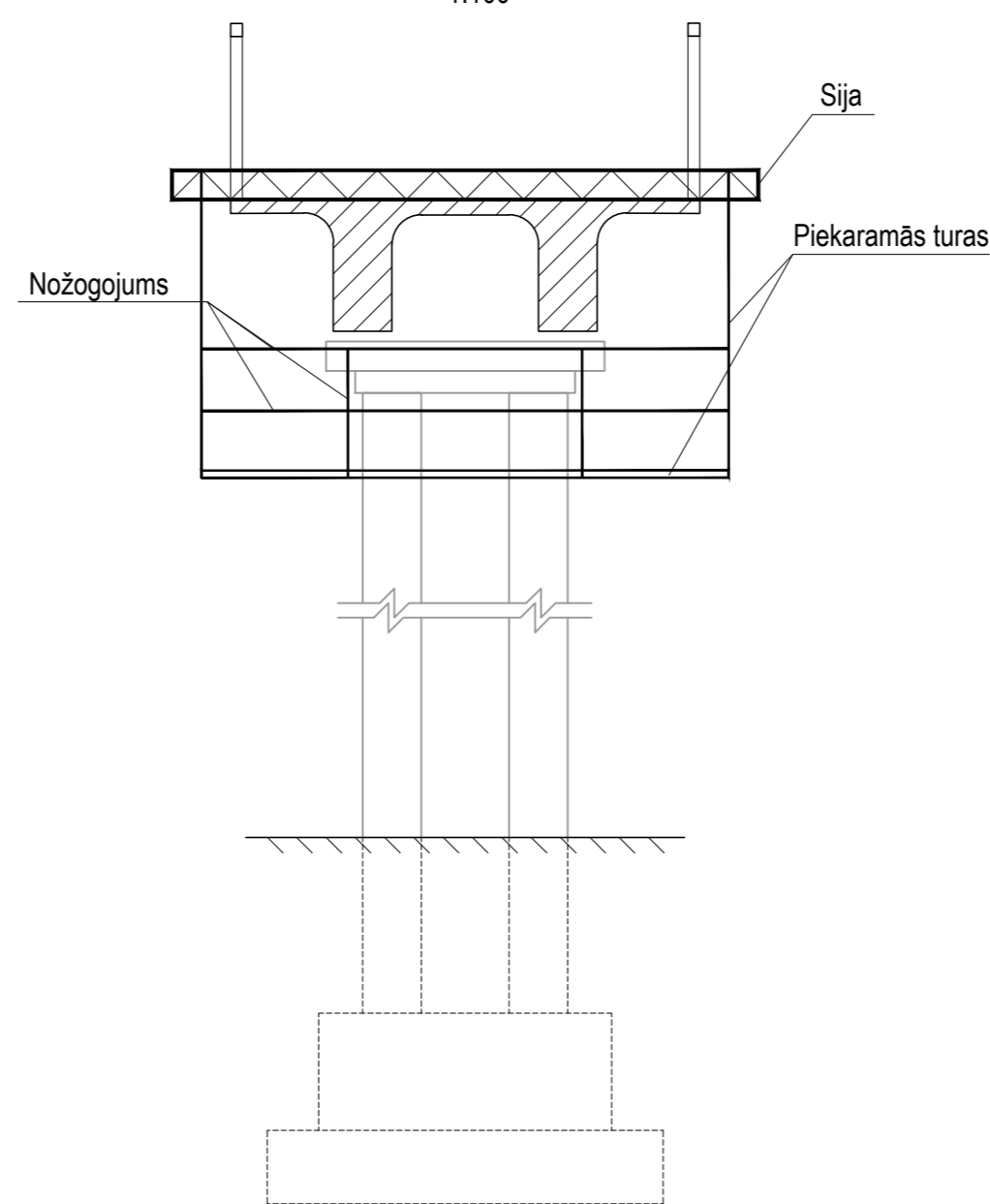
* - revīziju neaizpilda, ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | | | |
|--|----------------|---|---------------------------------|---|--|---------------|---------|
| Generālzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts: sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Kommunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | | | | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts: vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštādē, Daugavpilī | | | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps | | Stadija: | BP |
| | | | | Būvprojekts | | Marka: | BK |
| | | | | | | Rasējuma Nr.: | BK- 24 |
| Projekta vadītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Rasējums | | Rasējumi: | 1 |
| Projektēja | J.Kote | | 12.04.2024. | | | Mērogs: | sk.ras. |
| Pārbaudīja | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | | | Arhīva Nr.: | - |
| | | | | Atbalsta bloku B-1, B-2, un balstakmens C-1 stiegrojums | | | |

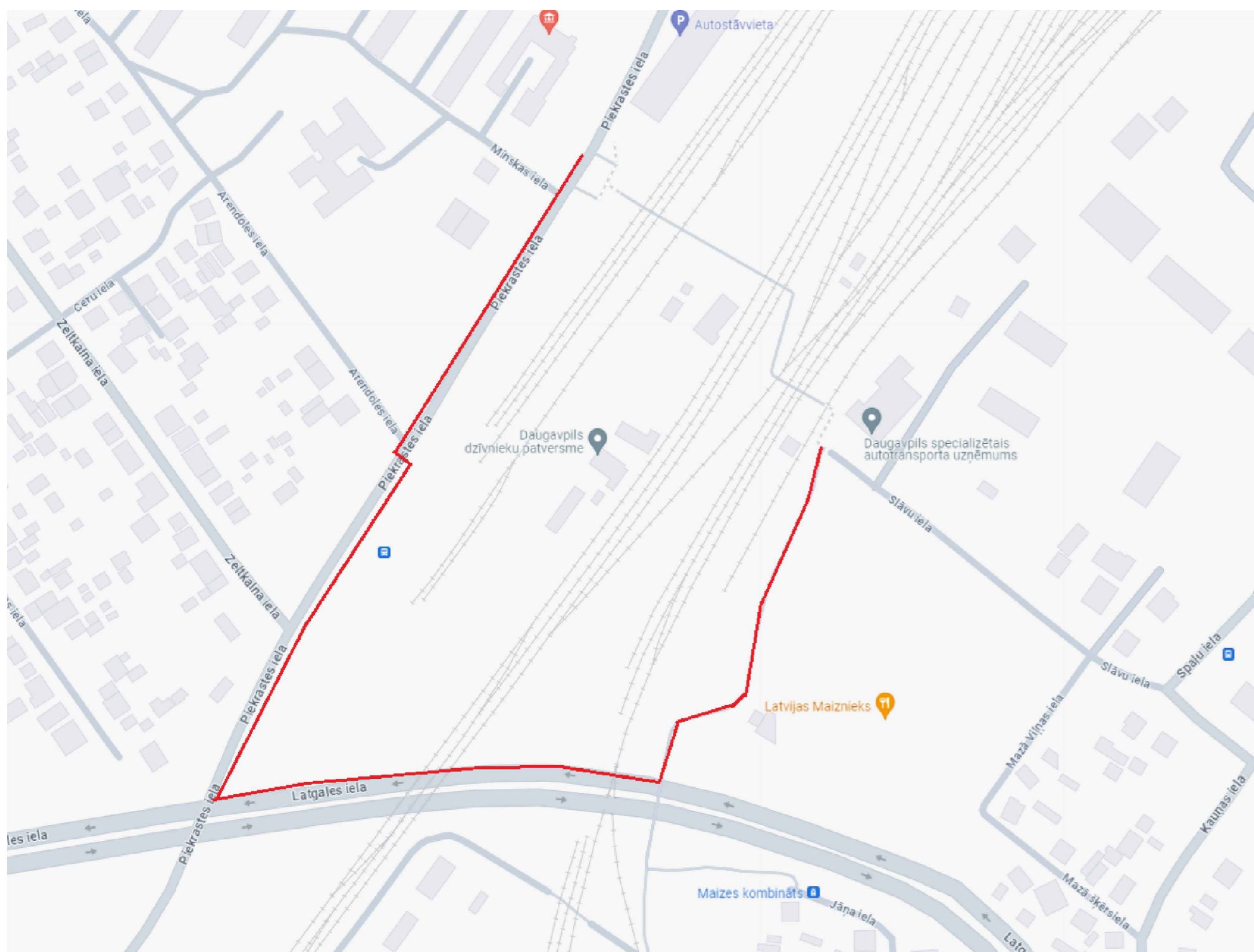
Pagaidu nožogojuma shēma



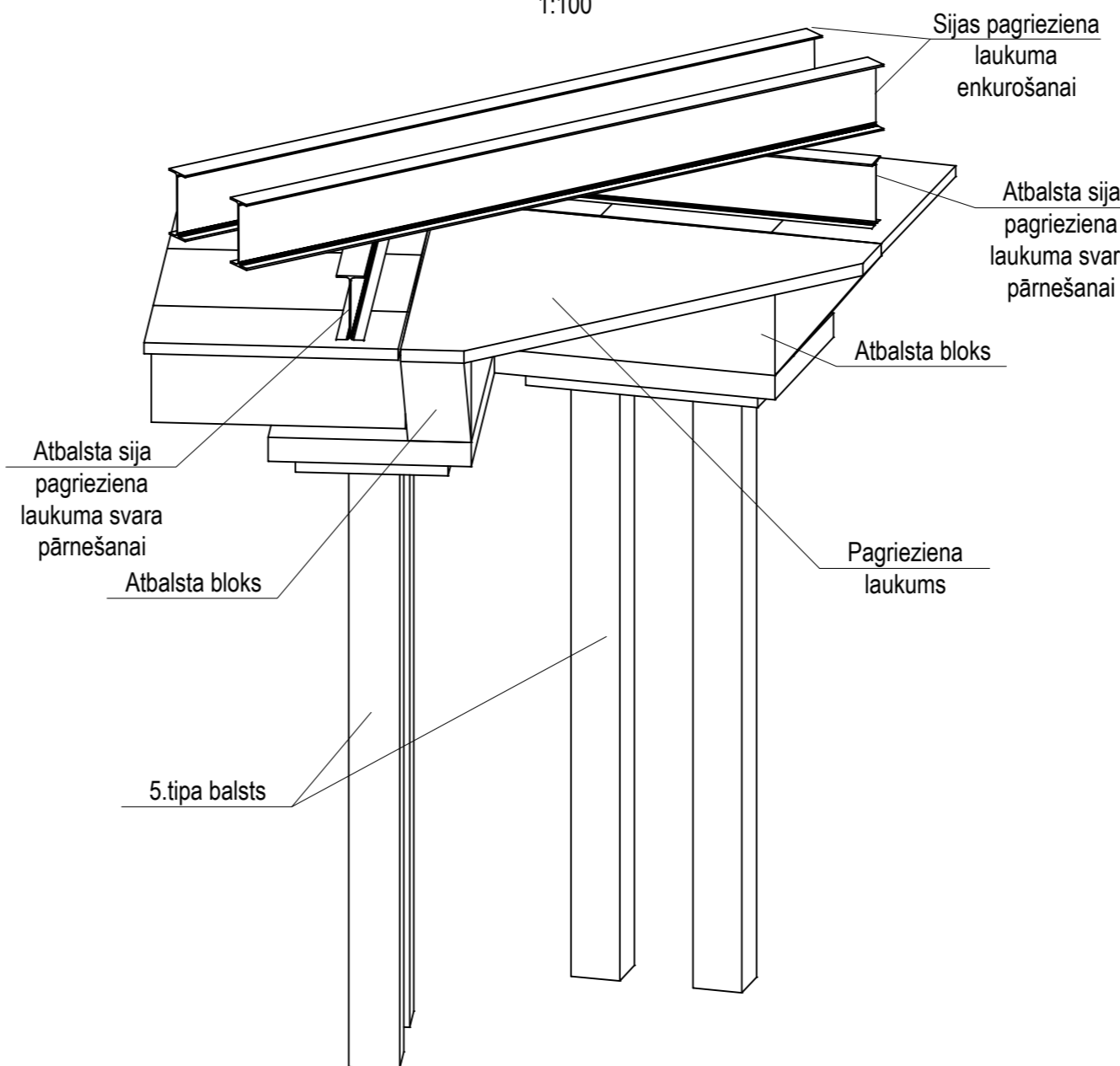
Piekaramo tūru pielietošana būvniecības laikā
1:100



Apvedceļa shēma



Pagrieziena laukuma pacelšanas principiālā shēma
5.tipa balsta uzkalas atjaunošanai
1:100



Gājēju pārvada atjaunošanas etapi:

- Laiduma atjaunošanas etapi:
 - Tiek demontēta laiduma sega.
 - Laiduma betona virsmas tiek notīrītas ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu.
 - Atklāta stieģrojuma pretkorozijas apstrāde.
 - Tiek atjaunota bojāta betona virsma.
 - Tiek ierīkotas mastikas deformācijas šuves.
 - Ietvei tiek atjaunots epoksīda segums.
 - Tērauda margas, apgaismes stabi un tērauda aizsargcaurule komunikācijām tiek notīrīta ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu.
 - Tērauda margas, apgaismes stabi un tērauda aizsargcaurule komunikācijām tiek pārklāta ar aizsargpārklājumu (RAL 7011).
 - Atklātas betona virsmas tiek pārklātas ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem.
- Balstu atjaunošanas etapi:
 - Balstu statu virsmas tiek notīrītas ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu.
 - Atklāta stieģrojuma pretkorozijas apstrāde.
 - Tiek atjaunota bojāta betona virsma.
 - Atklātas betona virsmas tiek pārklātas ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem.
 - Balstu uzkalu mehāniska notīrīšana.
 - Balstu uzkalu plaisu injicēšana.
 - Balstu uzkalu bojātā betona atjaunošana ar remontjavu.
 - Balstu uzkalas pastiprināšana ar dzelzsbetona krekla izbūvi.
 - Atklātas betona virsmas tiek pārklātas ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem.
- Kāpņu Piekraštes 2c ēkas zonā remonta etapi:
 - Kāpņu betona virsmas tiek notīrītas ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu.
 - Atklāta stieģrojuma pretkorozijas apstrāde.
 - Tiek atjaunota bojāta betona virsma.
 - Tiek ierīkotas deformācijas šuves.
 - Uz pakāpienu ietves virsmas tiek uzklāts epoksīda segums.
 - Tērauda margas un apgaismes stabi tiek notīrīti ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu.
 - Tērauda margas un apgaismes stabi tiek pārklāti ar aizsargpārklājumu (RAL 7011).
 - Atklātas betona virsmas tiek pārklātas ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem.
- Kāpņu Minskas ielas un Slāvu ielas pusēs atjaunošanas etapi:
 - Esošās kāpnes tiek demontētas.
 - Balstu atjaunošana saskaņā ar norādītu 2. punktā no rādīto.
 - Pēc papildus uzdevumu veikšanas ražošanas apstākļos tiek izgatavotas kāpņu dzelzsbetona konstrukcijas.
 - Dzelzsbetona konstrukciju montāža un atsevišķu konstrukciju betonēšana uz vietas.
 - Margu izgatavošana un montāža.
 - Uz pakāpienu ietves virsmas tiek uzklāts epoksīda segums.
 - Atklātas betona virsmas tiek pārklātas ar hidrofobas impregnēšanas līdzekļiem.

PIEZĪMES:

- Visi darbi jāveic atbilstoši valstī spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem - Darba likums; Būvniecības likums; Darba aizsardzības likums; MK noteikumi Nr. 633 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi"; MK noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi", Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi", MK noteikumi Nr. 92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus"; kā arī citiem noteikumiem un būvnormatīviem, kas reglamentē būvdarbu veikšanas, darba aizsardzības un ugunsdrošības normas.
- Rasējumā norādīts viens no būvlaukuma izvietojuma variantiem. Būvdarbu veicējs var precizēt būvlaukuma izvietojumu, atbilstoši savam materiāli-tehniskajam nodrošinājumam, to saskaņojot ar Pasūtītāju un zemju īpašniekiem.
- Uz būvdarbu laiku paredzēts uzstādīt būvtafelī, iepriekš saskaņojot vizuālo izskatu un uzstādīšanas vietu ar Pasūtītāju un Inženieri.
- Būvniecības laikā paredzēta gājēju pārvada slēgšana.
- Satiksmes organizēšanas shēma ir dots principiāls risinājums, pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam jāizstrādā un jāsaparņo ar Pasūtītāju detalizēta satiksmes organizācijas shēma.
- Balstu 5. tipa atjaunošanas laikā paredzēt pagrieziena laukuma ar atbalsta blokiem svāra noņemšana no uzkalas malas.
- Gājēju pārvada atjaunošanas laikā jāpievērš uzmanība esošajām VAS "LDz" komunikācijām, lai tās netiktu aizskartas un sabojātas.
- Zemes rakšanas darbu veikšanas vietās jāveic esošo komunikāciju šurķēšana.
- Pēc darbu pabeigšanas viss jāsakopj un jāsakārto, jāatjauno zālājs, sabojātais esošais segums pieejās.
- Gadījumā ja būvdarbu veicējs novietos būvdarbu laukumu savādāk nekā norādīts rasējumā, tad izstrādājot darbu veikšanas projektu jāņem vērā LDz prasības par pagaidu nožogojumu min 15m no gājēju pārvada.

Piezīme:
- rakstu neizpildīta ja dokuments parakstīts elektroniski

| | | | | | |
|--|----------------|---|-------------|---------------------------------|---------|
| Generālkuzņēmējs SIA "TILTS" Reģistrācijas Nr. 50103005351 Būvkomersanta reģ. Nr. 2124-R Rīga, Spilves iela 18, LV-1055 T.: +371 67467919, e-pasts:sekretare@tilts.lv | | Pasūtītājs Daugavpils valstspilsētas pašvaldības iestāde "Komunālās saimniecības pārvalde" Saules iela 5A, Daugavpils, LV-5401 | | Pasūtījums KSP/2023/2.8./207 | |
| Atbildīgais projektētājs SIA "Vektors T" Reģistrācijas Nr. 40003542176 Būvkomersanta reģ. Nr. 2440-R Skodas iela 13, Rīga, LV-1055 T.: +37167468840, e-pasts:vektors@vektors.lv | | Būvprojekts Būvniecības ieceres dokumentācijas izstrāde, autoruzraudzība, būvdarbu veikšana Gājēju pārvada pār dzelzceļu atjaunošanai Jaunajā Forštatē, Daugavpilī | | | |
| Amats | Vārds, uzvārds | Paraksts | Datums | Būvprojekta etaps | |
| | | | | Būvprojekts | |
| Projekta vadītājs | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Stadija: | BP |
| Projektēja | L.Rukmane-R. | | 12.04.2024. | Marka: | DOP |
| Pārbaudīja | J.Kote | | 12.04.2024. | Rasējuma Nr.: | DOP- 1 |
| Rasējums Būvdarbu un satiksmes organizēšana | | | | Rasējumi: | 1 |
| | | | | Mērogs: | sk.ras. |
| | | | | Arhīva Nr.: | - |