

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

1. VISPĀRĪGAIS APRAKSTS

Projekts izstrādāts pamatojoties uz starp Mārupes novada domi un SIA BM-Projekts noslēgto projektēšanas līgumu.

Par pamatu projektēšanai izmantots SIA „ABC Construction” izstrādāts topogrāfiskais plāns mērogā 1:500.

Projekts izstrādāts balstoties uz sekojošiem standartiem un normatīvajiem dokumentiem:

- LVS 190 – 1 „Ceļa trase”;
- LVS 190 – 2 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili”;
- LVS 190 – 3 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Vienlīmeņa ceļu mezgli”;
- LVS 190 – 5 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Zemes klātne”;
- LVS 190 – 9 „Ceļu projektēšanas noteikumi. 9.daļa: Velosatiksmē”;
- LVS 77-1 „Ceļa zīmes. 1. daļa: Ceļa zīmes”;
- LVS 77-2 „Ceļa zīmes. 1. daļa: Uztādīšanas noteikumi”;
- LVS 77-3 „Ceļa zīmes. 1. daļa: Tehniskās prasības”;
- LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”;
- LVS 94 „Ceļu norobežojošās sistēmas. Transportlīdzekļus norobežojošās sistēmas. Drošības barjeras. Lietošanas noteikumi”;
- Rokasgrāmata „Autoceļu nestingo segu projektēšana” (RTU 1997);
- „Ceļu specifikācijas 2015”;
- Vispārīgie būvnoteikumi;
- Autoceļu un ielu būvnoteikumi;
- Būvniecības likums;
- LBN 224-15 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves”;
- LR MK noteikumi Nr. 550 „Hidrotehnisko un meliorācijas būvju būvnoteikumi”.

2. OBJEKTA ATRAŠANĀS VIETA



1.attēls. Projektētā apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa atrašanās vieta

Esošā situācijā šajā posmā atrodas ceļš ar asfalta segumu. Pa ceļu pārvietojas gan motorizētie transportlīdzekļi, gan gājēji un velosipēdisti. Šo satiksmes dalībnieku plūsmas nekādā veidā netiek nodalītas un tādējādi samazinās satiksmes drošība. Satiksmes drošības samazināšanās visvairāk apdraud mazaizsargātos satiksmes dalībniekus – gājējus un velosipēdistus, tādēļ tiek paredzēta apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa izbūve. Gājēju un velosipēdu ceļam tiek nodrošināts 2,50 m platums un tas tiek nodalīts no ceļa brauktuves ar zaļo zonu.

Esošā situācija ir parādīta 2. un 3. attēlā. Kā redzams 2. attēlā, iela posmā no trases sākuma līdz Pk 1+78,00 ir ar nesen izbūvētu karstā asfalta segumu. 3. attēlā redzams, ka šobrīd gājēji un velosipēdisti var pārvietoties tikai pa ielas brauktuvi vai zaļo zonu.

Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa izbūve gar ceļu C-15 (Alpi – Dumpji)



2.attēls. Esošās situācijas fotofiksācija (Pk 0+60)



3.attēls. Esošās situācijas fotofiksācija (Pk 3+00)

3. INŽENIERRISINĀJUMI

3.1. Projekta galvenie tehniskie rādītāji

<i>Nosaukums</i>	Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa izbūve gar ceļu C-15 (Alpi – Dumpji)
<i>Esošā satiksmes intensitāte</i>	460 trl/dnn
<i>Prognozētā satiksmes intensitāte (T=20g)</i>	644 trl/dnn
<i>Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa garums</i>	360,60 m
<i>Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa platums</i>	2,50 m
<i>Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa segums</i>	Karstais asfalts
<i>Pārbūvējamā ielas posma garums</i>	171,60 m
<i>Pārbūvējamā ielas posma platums</i>	6,00 m
<i>Pārbūvējamā ielas posma segums</i>	Karstais asfalts
<i>Ceļa/ielas kategorija</i>	CIII
<i>Ceļa funkcija</i>	Iekšējos vidējos centrus savienjoša iela
<i>Atļautais braukšanas ātrums</i>	50 km/h
<i>Aprēķina transportlīdzeklis</i>	Trīsasu atkritumvedējs
<i>Ūdens novade</i>	Vaļēja, uz pieguļošo zaļo zonu un sāngrāvi

3.2. Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa plāns

Projektā paredzēts veikt apvienotā gājēju un velosipēdi ceļa izbūvi 360,60 m garā posmā un ielas pārbūvi 171,60 m garā posmā. Apvienotajam gājēju un velosipēdu ceļam tiek paredzēts 2,50 m platums, bet ielas brauktuve tiek izbūvēta 6,00 m plata.

Brauktuvei paredzētas nomale, kas izbūvētas no minerālmateriālu maisījuma 0/32s 12 cm biezumā. Nomaļu platums paredzēts 0,75 m.

Paredzēts atjaunot zaļo zonu ~1,50 m platumā abās ielas pusēs.

3.3. Vertikālais plāns

Iela projektēta minimālā uzbērumā (līdz +21 cm) un minimālā ierakumā (līdz -5 cm). Brauktuvei veidots gan vienpusējs, gan divpusējs šķērskritums uz blakus esošo sāngrāvi vai zaļo zonu, kas veiks lietus ūdens un nokrišņu uztveršanu un iefiltrēšanu gruntī. Apvienotais gājēju un velosipēdu ceļš projektēts ar vienpusēju 2,00% šķērskritumu uz zaļo zonu. Vertikālo plānu skatīt rasējumu lapās CD-1, garenprofilu skatīt rasējumu lapās CD-2.

3.4. Ceļa klātne un segas konstrukcija

Ceļa segai paredzēta konstrukcija ar salizturīgo slāni, minerālmateriālu maisījumu un divām kārtām karstā asfalta. Brauktuves zonā uz minerālmateriālu maisījuma virsmas jāsasniedz nestspēja vismaz 150MPa, bet apvienotā gājēju un velosipēdu zonā – vismaz 90MPa. Apmales izbūvējamas tā, lai nodrošinātu to noturību, kad pa ietvēm pārvietojas sniega tīrāmā mašīna ar svaru 4t.

Brauktuves segas konstrukcija:

- Karstais asfalts AC 11 surf, S II, **h=4cm;**
- Karstais asfalts AC 32 base, S III, **h=8cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N II, **h=15cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/63ps, stiprības klase N III, **h=20cm;**
- Estrudēts polipropilēna ģeorežģis (30/30 kN/m);
- Salizturīgais slānis ($K_f > 2 \text{ m/dnn}$), **h=40cm;**
- Neaustais ģeotekstils (15/15 kN/m);
- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).

Nobrauktuves segas konstrukcija (1. tips):

- Karstais asfalts AC 11 surf, S II, **h=4cm;**
- Karstais asfalts AC 32 base, S III, **h=8cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N II, **h=10cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/63ps, stiprības klase N III, **h=15cm;**
- Estrudēts polipropilēna ģeorežģis (30/30 kN/m);
- Salizturīgais slānis ($K_f > 2 \text{ m/dnn}$), **h=30cm;**
- Neaustais ģeotekstils (15/15 kN/m);
- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).

Nobrauktuves segas konstrukcija (2. tips):

- Betona bruģakmens (analogi esošajam), **h=8cm;**
- Granīta izsiju (fr. 2/8) izlīdzinošais slānis, **$h_{\text{vid}}=3\text{cm};$**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N II, **h=10cm*;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/63ps, stiprības klase N III, **h=15cm*;**
- Estrudēts polipropilēna ģeorežģis (30/30 kN/m);
- Salizturīgais slānis ($K_f > 2 \text{ m/dnn}$), **h=30cm*;**
- Neaustais ģeotekstils (15/15 kN/m);

- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).
- * - Nobrauktuvei N5 (Pk 0+90.71) minerālmateriālu maisījuma kārtu biezumu palielināt par 5 cm katru un salizturīgo slāni - par 10 cm.

Apvienotais gājēju un velosipēdu ceļš:

- Karstais asfalts AC 8 surf, S III, **h=5cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N III, **h=15cm;**
- Salizturīgais slānis ($K_f > 2 \text{ m/dnn}$), **h=30cm;**
- Neaustais ģeotekstils (15/15 kN/m);
- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).

Seguma griezumu skatīt CD – 3 rasējuma lapā.

3.5. Komunikācijas

Projekta izbūves zonā atrodas esošās komunikācijas: gāzes vads, sakaru kanalizācija un elektroapgādes kabeļi.

Lattelecom sakaru kanalizācijas aku vākiem tiek veikta līmeņošana un nepieciešamības gadījumā arī to nomaiņa pret peldoša tipa 12t vai 40t vākiem, attiecīgi zaļajā zonā vai tiešā brauktuves tuvumā.

Visām gāzes kapēm paredzēta līmeņošana, paceļot tās tādā augstumā, lai tās atrastos vienā līmenī ar izbūvēto segumu. Gāzes kapju līmeņošanas vietas skatīt CD – 1 lapās, apjomus – darbu daudzumu sarakstā.

Rakšanas darbi jāveic to dienestu, kuri ekspluatēs šīs komunikācijas, darbinieku klātbūtnē. Komunikāciju atšurfēšanu jāveic, rakšanas darbus veicot ar rokām. Atraktās komunikācijas jānostiprina atbilstoši rakšanas darbus uzraugošo speciālistu norādījumiem.

Esošās dzelzsbetona akas tiks līmeņotas, izmantojot dzelzsbetona gredzenus, lai aku vākiem iegūtu nepieciešamo augstumu. Teleskopiskās akas līmeņošanu veic, vāka apmali izcērtot no ieklātā ceļa seguma un paceļot to līdz vajadzīgajam līmenim. Ja teleskopiskā caurule neizkustas, velkot aiz apmales, tad zem regulācijas caurules šķērseniski iespiež koka līsti, pie kuras vidusdaļā piestiprina virvi vilkšanai. Ja nelīdz arī tas, tad teleskopisko cauruli atrok, lai to varētu izvilkēt. Ja tiek uzklāti un blīvēti ceļa virsējie slāņi, aku teleskopisko cauruli paceļ augstāk atbilstoši ceļa būvniecības etapiem, lai tā nevienā etapā netraucētu tehnikas darbu. Asfaltēšanas laikā teleskopiskās akas paceļ par dažiem centimetriem augstāk un seguma materiālu paspiež zem teleskopiskās caurules apmales. Beigās teleskopisko cauruli nospiež uz leju un iepresē vienā līmenī ar asfalta virsmu.

Grunts blīvēšana ap plastmasas aku teleskopiem jāveic 20 cm biezās kārtās. Blīvēšanas laikā pastāvīgi jāseko akas vertikālībai.

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam ir pienākums saņemt visas jaunākās izpildshēmas gāzes vadam no A/S „Latvijas Gāze”,

3.6. Lietus ūdens novadīšana.

Projektā paredzēta atklāta lietus ūdens novade uz pieguļošo zaļo zonu un ievalku un tālāku iefiltrēšanu gruntī. Būvprojekta realizācijas rezultātā netiks pasliktināts melioratīvais stāvoklis.

Pk 1+47,00 (atbilstoši apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa piketāžai) paredzēts izbūvēt infiltrācijas aku ar restotu kaļamā ķeta vāku.

3.7. Satiksmes organizēšana

Paredzēts uzstādīt I atstarošanas klases, 1. izmēru grupas ceļa zīmes, atbilstoši LVS 77. Projektētajā ielā paredzēts uzklāt horizontālos apzīmējumus no karstā termoplasta, atbilstoši LVS 85.

4. VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI

Būvprojekts ir izstrādāts tā, lai būvniecības darbi pēc iespējas mazāk atstātu negatīvu ietekmi uz esošo vidi. Būvuzņēmējam ir jāveic aktīvi pasākumi atbilstoši visiem spēkā esošajiem apkārtējās vides aizsardzības noteikumiem. Jālieto būvniecības metodes, kuras nodrošinātu nepieciešamos pasākumus, lai novērstu apkārtējās vides pasliktināšanos.

Projektētās ielas zonā zemes klātnes vēja erozijas ietekmes novēršana tiek atrisināta, brauktuvi, nobrauktuves un apvienoto gājēju un velosipēdu ceļu izbūvējot ar cieta segumu. Ielai pieguļošajā teritorijā 1,50 m platā joslā tiek izveidots zāliens.

Pēc būvniecības darbu pabeigšanas būvuzņēmējam jāsakārto būvdarbu laikā skartā teritorija.

5. BŪVDARBU ORGANIZĒŠANA UN SPECIFIKĀCIJAS

Saskaņā ar būvnoteikumiem pirms būvdarbu uzsākšanas jāsaņem atzīme par noteikumu izpildi būvatļaujā. Par būvdarbu uzsākšanu jāinformē visas ieinteresētās organizācijas, noteiktā kārtībā ir jāpieaicina to pārstāvji, kā arī jāaizpilda attiecīgo organizāciju tehnisko noteikumu prasības.

Būvdarbu veicējam pirms darbu uzsākšanas jāizstrādā Darbu veikšanas projekts, kas jāsaņem ar visām ieinteresētajām organizācijām.

Pirms darbu uzsākšanas ir jāauzina ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai precizētu tīklu atrašanās vietas dabā.

Būvdarbi tiek veikti un vērtēti saskaņā ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” izstrādātajām specifikācijām „Ceļu specifikācijas 2015”.

6. SATIKSMES ORGANIZĀCIJA UN DARBA DROŠĪBA

Saskaņā ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” izstrādātajām specifikācijām „**Ceļu specifikācijas 2015**” būvuzņēmējs atbild par satiksmes organizāciju un darba vietas aprīkošanu būvdarbu laikā. Pirms būvdarbu sākšanas būvuzņēmējam jāizstrādā un jāaskaņo satiksmes organizācijas būvdarbu laikā plāns.

Visi satiksmes organizēšanas līdzekļi, darbavietu aprīkojuma tehniskie līdzekļi, brīdinājuma ierīces un norobežojošie elementi jāuzstāda atbilstoši LR MK „Noteikumi par darba vietas aprīkošanu uz Latvijas ceļiem un ielām”. Darba vietas aprīkojuma shēmām jābūt saskaņotām šajos noteikumos noteiktajā kārtībā.

Sastādīja:

L. Zīdere

Pārbaudīja:

D. Dāle

Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa izbūve gar ceļu C-15 (Alpi – Dumpji)

TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

Tehniskās specifikācijas

1.1. Ievads

Šīs specifikācijas ir daļa no Būvprojekta un ir domātas, lai papildinātu Līguma prasības. Nekas no specifikācijās ietvertā nesamazina līguma nosacījumus un saistības.

Būvdarbus veikt atbilstoši Būvprojektam, šīm tehniskajām specifikācijām un Ceļu specifikācijām 2015.

Līguma nosacījumi, rasējumi un citi Līguma dokumenti ir lasāmi saistībā ar šīm Specifikācijām.

Neraugoties uz Specifikāciju sadalījumu atsevišķās daļās, katra tās daļa ir uzskatāma kā citas daļas papildinājums un lasāma kopā ar to vai tās ietvaros, ciktāl tas praktiski varētu būt iespējams.

Nodaļām, kurām piemērojamas Ceļu specifikācijas 2015, dota atsauce uz minētajām Specifikācijām un tās nav atkārtotas (vai daļēji atkārtotas) šajās specifikācijās.

Būvuzņēmējam jāvērtē visi nepieciešamie darbi, materiāli, būvmašīnas un transports, bez kā nevarētu būt iespējama Specifikācijās minēto darbu tehnoloģiski pareiza, Pasūtītāja prasībām atbilstoša izpilde pilnā apjomā.

Lietotie saīsinājumi:

- LVS – Latvijas Valsts standarti
- CS 2015 – 2015. gada 11.maijā VAS „Latvijas valsts ceļi” Tehniskajā komisijā apstiprinātās “Ceļu specifikācijas 2015”.

Darbi, kas nav iekļauti šajās specifikācijās, jāveic saskaņā ar CS 2015, to izpildi saskaņojot ar būvuzraugu un autoruzraugu.

2. Vispārējā nodaļa

2.1. Darba izmaksa

Skatīt CS 2015 2.nodaļas 2.1.sadaļu.

2.2. Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes

Skatīt CS 2015 2.nodaļas 2.2.sadaļu.

2.3. Satiksmes organizācija

Skatīt CS 2015 2.nodaļas 2.3.sadaļu.

2.4. Darba drošība

Skatīt CS 2015 2.nodaļas 2.4.sadaļu.

2.5. Darbu žurnāli

Skatīt CS 2015 2. nodaļas 2.5.sadaļu.

2.6. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana

Skatīt CS 2015 2. nodaļas 2.6.sadaļu, papildinot ar:

- Ielai jāveic pamata kārtas nestspējas pārbaudi ar statisko plātņi ik pēc 100m.
- Jāveic kontrolurbums ik pēc 100m (bet ne mazāk par 2 urbumiem uz ielu) konstruktīvo kārtu biezuma noteikšanai un pārbaudīšanai.
- Asfaltbetona kārtas paraugu noņemšana jāveic atbilstoši CS 2015 12. nodaļas 4. Sadaļai “Metodiskie norādījumi asfaltbetona paraugu noņemšanai”, papildinot ar: urbumi jāveic ik pēc 100m (bet ne mazāk kā 2 vietās uz ielu), katrā urbumu vietā noņemot četrus paraugus.

2.7. Darba izpildes ātrums

Skatīt CS 2015 2. nodaļas 2.7.sadaļu.

2.8. Darbu veikšanas projekts

Skatīt CS 2015 2. nodaļas 2.8.sadaļu.

2.9. Digitālā inženierkomunikāciju uzmērīšana

Skatīt CS 2015 2. nodaļas 2.9.sadaļu.

3. Sagatavošanas darbi

3.1. Uzmērīšana un nospraušana

Ievērot CS 2015 3.nodaļas 3.1.sadaļu – “Uzmērīšana un nospraušana”, papildinot ar:

- nospraušanu veikt atbilstoši „Taišņu un līkņu nospraušanas sarakstam” un „Koordinātu sarakstam”;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

3.2. Demontāža

Ievērot CS 2015 3.nodaļas 3.2.sadaļu – “Konstrukciju nojaukšana vai demontāža”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

3.3. Asfalta seguma frēzēšana

Ievērot CS 2015 3.nodaļas 3.3.sadaļu – “Asfalta seguma frēzēšana”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

3.4. Aku vāku līmeņošana

Ievērot CS 2015 3.nodaļas 3.4.sadaļu – “Ūdens noteku pārsedžu vai lūku pārsedžu uzstādīšana vai nomaiņa”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.
- Līmeņojamo aku vietas skatīt plāna lapās CD-1.

3.5. Koku un krūmu zāģēšana

Skatīt CS 2015 3. nodaļas 3.5. sadaļu „Koku, krūmu un zaru zāģēšana”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.
- cērtamiem kokiem un krūmiem paredzēt arī celmu laušanu;

4. Zemes klātnes būvniecība

4.1. Ievalkas rakšana un grāvja tīrīšana

Ievērot CS 2015 4. nodaļas 4.1. sadaļu – “Grāvju rakšana un tīrīšana”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.
- Grāvju tīrīšanu veikt atbilstoši ar LR Zemkopības ministrijas rīkojumam Nr. 65 apstiprināto Uzņēmuma tehnisko noteikumu “Meliorācijas sistēmas – Būvdarbu izpilde un būvju nodošana ekspluatācijā”

4.2. Augu zemes slāņa izstrāde, liekās grunts aizvešana un izlīdzināšana

Skatīt CS 2015 4. nodaļas 4.2. sadaļu „Liekās grunts aizvešana un izlīdzināšana”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

- no ceļa gultnes izraktu filtrējošu grunti izmantot kā uzbēruma grunti.

4.3.Zemes klātnes būvniecība

Ievērot CS 2015 4. nodaļas 4.4. sadaļu – “ Zemes klātnes būvniecība”, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

4.4.Ar saistvielām nesaistītu kārtu armēšana vai atdalīšana.

Ievērot CS 2015 4.nodaļas 4.5.sadaļu – “Ar saistvielām nesaistītu kārtu armēšana vai atdalīšana”, papildinot ar:

- ģeosintētiskie materiāli ieklājami, ievērojot rasējumos uzrādītos parametrus;
- ģeorežģim nepieciešams atbilst šādiem tehniskiem parametriem:
 - 1) stiepes stiprība (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) $> 30 \text{ kN/m}$;
 - 2) Maksimālais pagarinājums pie plīšanas (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) $< 4\%$;
 - 3) Deklarētā izturība – ģeorežģa minimālais kalpošanas laiks dabīgās augsnēs ar pH vērtību no 4 līdz 9 tiek pieņemts 100 gadi, ja augsnes temperatūra ir mazāka par 15°C . 50 gadi, ja augsnes temperatūra ir mazāka par 25°C , pie nosacījuma, ka tiek nosepts 30 dienās.
- ģeotekstilam nepieciešams atbilst šādiem tehniskiem parametriem:
 - 1) stiepes stiprība (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) $> 15/15 \text{ kN/m}$;
 - 2) Maksimālais pagarinājums pie plīšanas (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) $< 50\%$. k– k
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

4.5. Zaļās zonas ierīkošana

Ievērot CS 2015 4.nodaļas 4.6.sadaļu – “Apzaļumošana un nogāžu nostiprināšana”, papildinot ar:

- Zāliena ierīkošanai izmantot sēklu maisījumu Turflin Ornamental (Sastāvs 20% Sarkanā stīvojošā auzene, 45% Sarkanā auzene, sakneņu, 10% Pļavas auzene, 5% Aitu auzene, 20% Daudzgadīgā airene). Izsējas normai - $25 \text{ līdz } 35 \text{ g/m}^2$.

- Zālienu izbūvē jālieto smilšmāla un mālsmilts augsnes (māla saturs 10–40%).

Pievestās augsnes prasības :

- P_2O_5 – 120–300 mg/kg
- K_2O – 120–300 mg/kg
- Organiskā viela – 3–15 %
- pHKCl – 6,0–7,5
- Pirms zāliena nodošanas būvuzņēmējam jāveic augsnes ķīmiskās analīzes, un rezultāti jāiesniedz Būvuzraugam un Autoruzraugam.
- Pabeigtajam zālienam jābūt līdzenam, uz 3 m latas nelīdzenumi nedrīkst būt lielāki par 2 cm. Zālienam jābūt brīvam no saknēm, nezālēm, akmeņiem un citiem svešķermeņiem. No zāliena jānovāc visi svešķermeņi, kuru diametrs lielāks par 2 cm.
- Zālienu jānoveltņo, tā, lai staigājot pa to neveidotos iegrimi, lielāka par 1 cm.
- Sēklas iestrādājamās 0,5–1,0 cm dziļumā.
- Zālienu jānopļauj, kad tas sasniedzis 12 cm augstumu. Pļaušanu veic 5 cm augstumā. Nopļautajai zālei jābūt savāktai. Līdz objekta nodošanai ekspluatācijā, zāliena apkopi veic būvuzņēmējs par saviem līdzekļiem.
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

4.6. Apzaļumošana

Ievērot CS 2015 4.nodaļas 4.6.sadaļu – “Apzaļumošana un nogāžu nostiprināšana”, papildinot ar:

- darbu daudzumi un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.
- Pie kokaugu stādīšanas vai pārstādīšanas jāņem vērā sekojošas lietas:
- stādbedres caurmēram jābūt lielākam nekā tas ir sakņu kamolam. Pēc stādīšanas sakņu kamola augšdaļai jāatrodas nedaudz augstāk, jo, augsnei sablīvējoties, arī tas būs vienā līmenī ar augsnes virskārtu;
- kokiem piemērotākais stādīšanas un pārstādīšanas laiks ir no maija līdz oktobrim.
- apdobs mulčēšana. Nepieciešamības gadījumā, ņemot vērā augšanas apstākļus konkrētajā vietā, apdobe koka sakņu zonā noklājama ar līdz 8 cm biezu organiskās

mulčas kārtu tā, lai mulča tieši nesaskartos ar koka stumbru. Ja mulčēšanu paredzēts izdarīt vēlāk, izveidojamas iedobes stādījuma laistīšanai;

- Koku nostiprina, piesienot to pie trim balstiem, izmantojot 3-4cm platu elastīgu lentu. Piesaitējums saglabājams līdz koks ir izeaudzis un nostiprinājusies tā sakņu sistēma, vismaz 1-2 veģetācijas sezonas. Nostiprināšanai izmantojamo mietu garumam jābūt apmēram 2/3 no stādāmā koka augstuma. Koks jānostiprina pie trīs apaļkoka balstiem, nesavainojot tā stumbru.
- Apstādījumu dobju un zāliena auglīgās augsnes ierīkošanai izmantot pievesto auglīgo augsni;
- Augu stādiem jābūt kvalitatīviem, tiem jānodrošina vismaz 5 gadu garantija;
- Koku stādīšanas vietas skatīt stādāmo koku koordinātu sarakstā;
- Esošo koku un krūmu izrakšanu veikt netraumējot sakņu sistēmu.
- Pēc kokaugu iestādīšanas vai pārstādīšanas nodrošināt regulāru laistīšanu vismaz divas nedēļas;
- **Būvuzņēmējam pirms piedāvājuma iesniegšanas obligāti jāapseko objekts, lai objektīvi novērtētu pārstādāmo kokaugu apjomus.**

5. Ar saistvielām nesaistītas konstruktīvās kārtas

5.1. Salizturīgās kārtas būvniecība

Ievērot CS 2015 5. nodaļas 5.1. sadaļu – “Salizturīgās kārtas būvniecība”, papildinot ar:

- segas pamata apakšējā drenējošā smilts kārtā izbūvējama, ievērojot rasējumos CD-3 uzrādītos parametrus;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

5.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Ievērot CS 2015 5. nodaļas 5.2. sadaļu „Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība”, papildinot ar:

- ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi, kas jāsaņā ar pasūtītāja pārstāvi un autoruzraugu;

- šķembu pamata kārtas izbūvējama, ievērojot rasējumos CD-3 uzrādītos parametrus;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos vai izmantojamos materiālos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darba daudzumu saraksts”.

5.3. Nomaļu uzpildīšana

Ievērot CS 2015 5.nodaļas 5.4.sadaļu „Nomaļu uzpildīšana”, papildinot ar:

- **Nomaļu uzpildīšanu veikt ar ieklājēju!**
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos vai izmantojamos materiālos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darba daudzumu saraksts”.

5.4. Betona bruģa seguma būvniecība

Ievērot CS 2015 5. nodaļas 5.5. sadaļu „Betona bruģa (plātnīšu) seguma būvniecība”, papildinot ar :

- Izbūvētajam bruģim jāveido viendabīgas krāsas laukums. Posmi, kuros bruģa tonis ir atšķirīgs, ir jāpārliet.
- Minimālās bruģa prasības - Šķeļamības stiprība $\geq 3.6\text{Mpa}$, ūdens absorbcija $<6\%$, testēšana atbilstoši LVS EN 1338 2004.
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

5.5. Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība

Ievērot CS 2015 5. nodaļas 5.6. sadaļu „Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība”, papildinot ar:

- Dabīgo akmens bruģi (augstuma/platuma attiecība 1/1.2) nostiprināt betonā C 20/25 vismaz 2/3 no akmens augstuma;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

6. Ar saistvielām saistītas konstruktīvās kārtas

6.1. Gruntēšana

Ievērot CS 2015 6. nodaļas 6.1. sadaļu – “Gruntēšana” papildinot ar:

- darbu daudzumi un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darba daudzumu saraksts”.

6.2. Asfaltbetona kārtas izbūve

Ievērot CS 2015 6.nodaļas 6.2.sadaļu – “Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta un porasfalta kārtas būvniecība” papildinot ar:

- asfaltbetona virskārtas izbūvējamas ievērojot rasējumos CD-3 uzrādītos parametrus;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darba daudzumu saraksts”;
- jaunā seguma salaiduma šuves ar esošo segumu aizpildīt ar piemērotu bitumena saistvielu;
- **Asfaltēšanu veikt ar bezšuves metodi!**

7. Satiksmes aprīkojums

7.1.Apvienotā gājēju un velosipēdu ceļa būvniecība

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.1. sadaļu „Pasažieru platformas vai gājēju ietves būvniecība vai remonts, autopaviljonu remonts”, papildinot ar :

- darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

7.2.Betona apmaļu uzstādīšana

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.2. sadaļu „Betona apmales uzstādīšana vai nomaiņa”, papildinot ar:

- darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

7.3. Ceļa zīmju un balstu uzstādīšana

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.3. sadaļu „Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa”, papildinot ar :

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.

- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.
- Ceļa zīmju uzstādīšanas vietas skatīt plāna lapās CD-1.

7.4. Drošības barjeras uzstādīšana

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.5. sadaļu „Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana”, papildinot ar :

- darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

7.5. Ceļa horizontālie apzīmējumi

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.8. sadaļu „Ceļa horizontālie apzīmējumi”, papildinot ar :

- darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darbu daudzumu saraksts”.

7.6. Ceļa apgaismojuma ierīkošana

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.9. sadaļu „Ceļa apgaismojuma ierīkošana”, papildinot ar :

- darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt ELT sadaļā (2.sējums).

8. *Pārējie darbi*

8.1. Esošo komunikāciju kabeļu iečaulošana

Esošo komunikāciju kabeļu iečaulošana esošo kabeļu atrakšanu ekspluatējošo organizāciju pārstāvju norādītās vietās, kur tie šķērso projektējamo ietvi vai nobrauktuvi, un esošo komunikāciju kabeļu iečaulošana ar aizsargcaurulēm.

Jānosprauž precīza kabeļa trase, iepriekš izdarot skatatrakumus un precizējot kabeļu novietojumu plānā. Tranšeju garumam jābūt vismaz par 1,0 m garākam kā nepieciešamo cauruļu garums.

- Kabeļu atrakšana galvenokārt jāveic ar roku darbu.
- Tranšejas aizbēršanu var veikt ar mehānismu palīdzību, ja darbu izpildi netraucē esošās būves vai konstrukcijas.
- Aizsargcaurules guldīt sagatavotās, izlīdzinātās tranšejās, ievērojot darbu izpildes minimālo gaisa temperatūru, kā arī nodrošinot blakus esošos kabeļus no mehāniskiem bojājumiem.
- Tranšejas pamata klājums jāizlīdzina un jāizveido 10 cm biezs irdenas smilšu kārtas spilvens.
- Virs ieguldītām caurulēm, ne mazāk par 0,2 m virs kabeļa, ieklāt polimeru materiāla izgatavotu marķētu brīdinājuma lentu.

- Darbu izpilde jāveic, ievērojot visus nepieciešamos darba drošības un piesardzības pasākumus, ieskaitot rakšanu, aizbēršanu, esošo apakšzemes komunikāciju saglabāšanu, tranšejas pamata izlīdzināšanu, tranšejas nostiprināšanu.
- Pirms darbu uzsākšanas izsaukt ekspluatējošo organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo kabeļu atrašanās vietu, kā arī lai veiktu darba grafika un tehnisko parametru saskaņošanu.
- Esošo komunikāciju kabeļu iečaulošanas darbu izmaksu noteikšanai jāievērtē materiālu iegādes cenas, visi nepieciešamie izdevumi materiālu piegādei, kā arī darbaspēka patēriņa un mehānismu izmaksas.

Pirms darbu uzsākšanas izsaukt ekspluatējošo organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo kabeļu atrašanās vietu, kā arī, lai veiktu darba grafika un tehnisko parametru saskaņošanu.

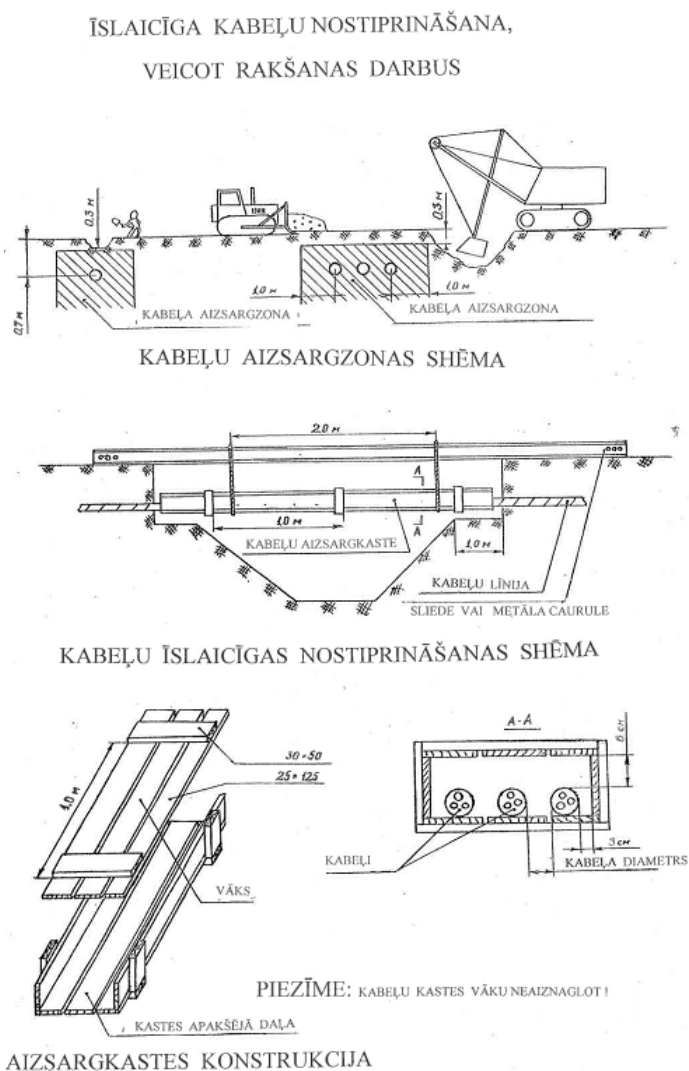
Aizsargcaurules ieguldīt pie gaisa temperatūras līdz -15°C .

Tranšejām jānodrošina paredzētais plastikāta cauruļu ieguldīšanas dziļums 1,00m no projektētās segas vertikālās sarkanās līnijas, ņemot vērā izveidoto smilšu spilvenu.

Darbus var veikt licenzētas organizācijas atbilstoši LR MK izdotajiem tīklu ierīkošanas un būvniecības noteikumiem, Valsts standartiem, vai DIN VDE 0100-200 prasībām.

9.1.1. Īslaicīga kabeļu nostiprināšana, veicot rakšanas darbus

Veicot rakšanas darbus, kabeļus nostiprināt atbilstoši dotajai tehnoloģiskai shēmai:



20. att. – kabeļu nostiprināšana, veicot rakšanas darbus

9. Prasības darba drošībai

Būvuzņēmējam, organizējot būvdarbus, jāvadās pēc LR „Darba aizsardzības likuma” prasībām un citiem likumdošanas aktiem, kas izdoti, pamatojoties uz šo likumu – Ministru Kabineta noteikumiem, Labklājības ministrijas rīkojumiem, Valsts standartiem un citiem normatīvajiem dokumentiem.

Veicot būvdarbus, jāvadās pēc Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”, kas apstiprināti 2003. gada 25. februārī un stājušies spēkā ar 2003. gada 1. martu.

Darbu uzņēmējam jāorganizē darba vides iekšējā uzraudzība saskaņā ar MK Noteikumiem Nr. 379 „Darba vides iekšējās uzraudzības kārtība” (pieņemts 2001. gada 23. augustā), kā arī

jāveic nodarbināto informēšanu par darba riskiem, kas iespējami būvdarbu izpildes gaitā un par būvdarbiem, kuri rada paaugstinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai. Tas attiecas arī uz citu darba devēju nodarbinātajiem un pašnodarbinātajiem, ja darbu uzņēmējs tos iesaista būvdarbu procesā.

Ja darba riski ietekmē nodarbināto veselību, jāveic obligātās veselības pārbaudes Ministru Kabineta noteiktajā kārtībā.

Saskaņā ar Labklājības Ministrijas 1997. gada 14. jūlija rīkojumu Nr. 252 prasībām, jāveic pirmreizējā un atkārtotā nodarbināto instruktāža darba drošībā, ko reģistrē īpašā žurnālā. Būvobjektā jābūt nepieciešamo darba drošības instrukciju komplektam visiem darbu veidiem un profesijām.

Nodarbinātie jānodrošina ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, kuri novērš vai mazina darba risku ietekmi. Darba riski jānosaka un saņemamo aizsardzības līdzekļu sarakstiem jābūt izstrādātiem pamatojoties uz MK noteikumiem Nr. 372 „Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus” (spēkā no 2002. gada 24. augusta). Nodarbinātie jāapmāca pareizi lietot individuālos aizsardzības līdzekļus. Individuālajiem aizsardzības līdzekļiem jābūt ar CE marķējumu un jāatbilst MK noteikumu Nr. 248 „Noteikumi par individuālajiem aizsardzības līdzekļiem” prasībām (spēkā no 2000. gada 29. jūlija).

Objektā jābūt aptieciņai un aprīkojumam pirmās palīdzības sniegšanai, kā arī apmācītam personālam, kurš var sniegt pirmo palīdzību. Jānodrošina iespēja nelaimes gadījumā cietušos vai pēkšņi saslimušos nodarbinātos nogādāt vietā, kur viņiem sniegtu medicīnisko palīdzību.

Darba aprīkojumam jāatbilst MK noteikumiem Nr. 526 „Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” (spēkā no 2002. gada 13. decembra).

Darbu uzņēmējs nodrošina ar drošības zīmēm darba vietas, kurās darba vides risku vai nopietnas un tiešas briesmas nevar novērst vai samazināt ar kolektīvās aizsardzības līdzekļiem. Drošības zīmju izmantošana reglamentēta MK noteikumos Nr. 400 „Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” (spēkā no 2002. gada 7. septembra).

10. Vides aizsardzības pasākumi

Saskaņā ar LR likumu “Par piesārņojumu” uz projektējamo objektu neattiecas “C” kategorijas piesārņojošās darbības prasības un tam nav nepieciešama atļauja piesārņojošo darbību veikšanai. Būvdarbi neietilpst to darbu uzskaitījumā, kuri norādīti MK noteikumu Nr.294 “Kārtība, kādā piesakāmas A, B, C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzama atļauja A un B kategorijas piesārņojošu darbību veikšanai” 2.pielikumā. Lai nepieļautu vides piesārņojumu būvdarbu procesā, jāprognozē būvmašīnu eļļas savākšana. Degvielas uzpildīšanas

pistolēm jābūt aprīkotām ar sensoriem, kas neļauj degvielas izlīšanu uzpildīšanas procesā. Izlietotie akumulatori jāuzglabā vietā, kur tiem nepieklūst mitrums un turpmāk jāizved uz to savākšanas vietu darbnīcās. Būvmašīnu dzinēji jāregulē tā, lai samazinātu kaitīgo vielu – oglekļa oksīdu, slāpekļa oksīdu un naftas ogļūdeņražu izdalīšanos.

Pabeidzot uzstādīšanas darbus, būvuzņēmējs sakārto ceļam piegulošo teritoriju.

Sastādīja:

L. Zīdere

Pārbaudīja:

D. Dāle