AKCIJU SABIEDRĪBA CEĻUPROJEKTS

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 1755-R	Vienotais reģ. Nr. 40003026637, Murjāņu iela 7A, Rīga, LV-1024 Norēķinu konta Nr. LV 36 HABA 0551 0031 3334 2, AS Swedbank, HABALV22 Tālr.: 67840580, e-pasts: cp@celuprojekts.lv; www.celuprojekts.lv

Būvniecības ierosinātājs	VSIA “Latvijas Valsts ceļi”
Reģistrācijas Nr.	40003344207
Adrese	Emīlijas Benjamiņas iela 3, Rīga, LV-1050
Pasūtījuma Nr.	LVC2022/4.1/AC/459
Būvprojekta nosaukums Adrese	**Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga – Daugavpils – Krāslava – Baltkrievijas robeža (Patarnieki) posma 212,20 – 223,90 km pārbūve**
Būvprojektēšanas stadija	BŪVPROJEKTS
Būvprojektēšanas daļa vai sadaļa	**Specifikācijas**
Marka	SPC
Sējuma Nr.	2.Sējums
Būves klasifikācija	2112
Būvprojekta vadītājs	V.Rautmanis
Būvprojekta daļas vadītājs	I.Pāss
Arhīva reģistrācijas Nr. 22-046	Rīga – 2024

BŪVPROJEKTA SASTĀVS

Sējuma Nr.	**Sējuma nosaukums**
1. sējums	Vispārīgā daļa (VD)
2. sējums	**Specifikācijas (SPC)**
3. sējums	Rasējumi (CD)
4. sējums	Būvkonstrukcijas, pārvads pār saimniecības ceļu (BK)
4.1. sējums	Vispārīgā daļa
4.2. sējums	Rasējumi
5. sējums	Būvkonstrukcijas, tuneļi (BK)
5.1. sējums	Vispārīgā daļa
5.2. sējums	Rasējumi
6. sējums	Būvkonstrukcijas, tilts pār Līksnas upi (BK)
6.1. sējums	Vispārīgā daļa
6.2. sējums	Rasējumi
7. sējums	Būvkonstrukciju specifikācijas (BK SPC)
8. sējums	Darbu daudzumu saraksts (BA)
9. sējums	Elektroapgāde, ārējie tīkli (ELT)
10. sējums	Elektroapgāde, ārējā. AS Sadales tīkls daļa. Sadalnes pārvietošana (ELT)
11. sējums	Elektroapgāde, ārējā. AS Sadales tīkls daļa. Jauns pieslēgums (ELT)
12. sējums	Satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (SO)
13. sējums	Ģeotehniskā izpēte (GI)
14. sējums	Zemju lietas (ZL)
15. sējums	Zemes ierīcības projekti (ZIP)
16. sējums	Topogrāfiskā izpēte (TI)
17. sējums	Būvdarbu aprēķinātā cena (T)

SATURS

IEVADS 5

1 VISPĀRĒJĀS DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI 7

2 VISPĀRĒJĀ NODAĻA 13
2.1 Darba izmaksas 13
2.2 Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes 13
2.3 Satiksmes organizācija 14
2.4 Darba drošība 15
2.5 Būvdarbu žurnāls 15
2.6 Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana 15
2.7 Darba izpildes ātrums 24
2.8 Darbu veikšanas projekts 25
2.9 Digitālā inženierkomunikāciju uzmērīšana 26
2.10 Uzmērīšana un nospraušana 27

3 DAŽĀDI DARBI 29
3.1 Koku un meža ciršana, krūmu un zaru zāģēšana 29
3.2 Konstrukciju demontāža 32
3.3 Asfalta seguma frēzēšana 35
3.4 Konstrukciju atjaunošana 37

4 ZEMES KLĀTNE 40
4.1 Grāvju rakšana un tīrīšana 40
4.2 Caurteku un drenāžas tīklu Būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa 42
4.3 Zemes klātnes būvniecība 57
4.4 Apzaļumošana, nogāžu un tekņu nostiprināšana 62
4.5 Ūdens novadtekņu tīrīšana, uzstādīšana un atjaunošana 67

5 AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS 68
5.1 Ar saistvielām nesaistītas papildkārtas būvniecība 68
5.2 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība 73
5.3 Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana 94
5.4 Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība 97

6 AR SAISTVIELĀM SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS 99
6.1 Asfaltbetona un šķembu mastikas asfalta kārtas būvniecība 99

7 SATIKSMES APRĪKOJUMS 136
7.1 Pasažieru platformas būvniecība un aprīkojuma uzstādīšana 136
7.2 Apmales uzstādīšana 139
7.3 Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa 141
7.4 Ceļa signālstabiņu uzstādīšana vai nomaiņa 145
7.5 Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana 148
7.6 Ceļa horizontālie apzīmējumi 151
7.7 Ceļa apgaismojuma ierīkošana 155
7.8 Ceļu aprīkojuma elektroinstalācijas ierīkošana 161
7.9 Satiksmes uzskaites punkta būvniecība 167

8 SARAKSTI 176
8.1 Taišņu un līkņu saraksts 177
8.2 Caurteku saraksts 179
8.3 Pievienojumu saraksts 183

8.4 Sabiedriskā transporta pieturu saraksts 187
8.5 Nocērtamo koku saraksts 188
8.6 Nocērtamo mežu un krūmu saraksts 210
8.7 Pievienojumu izbūves saraksts 219
8.8 Segas izbūves saraksts pamatceļam 221
8.9 Zemes darbu saraksts pamatceļam 223
8.10 Caurteku demontāžas saraksts 225
8.11 Caurteku tīrīšanas saraksts 228
8.12 Asfalta seguma frēzēšanas saraksts 231
8.13 Ceļa zīmju un vertikālo apzīmējumu saraksts 235
8.14 Ceļa horizontālo apzīmējumu saraksts 249
8.15 Ceļa signālstabiņu saraksts 251
8.16 Ceļa drošības barjeru saraksts 277
8.17 Ceļa drenāžas izbūves saraksts 282
8.18 Grāvju tīrīšanas saraksts 287
8.19 Teritoriju un nogāžu nostiprināšanas saraksts 289
8.20 Ārpus SM piekrītošo vai īpašumā esošo zemju robežas veicamo meliorācijas sistēmas sakārtošanas darbu saraksts 290

IEVADS

Projekta specifikācijas veido septiņas nodaļas. Testēšanas metodes, norādījumi testu veikšanai un paraugu noņemšanai, saskaņā ar Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 astoto nodaļu.

Pirmajā nodaļā „1. Definīcijas un skaidrojumi" dotas specifikācijās lietoto svarīgāko terminu definīcijas vai skaidrojumi. Konkrēta darba specifikācijai svarīgāko terminu definīcijas un skaidrojumi var būt doti arī šī konkrētā darba pirmajā sadaļā „Definīcijas".

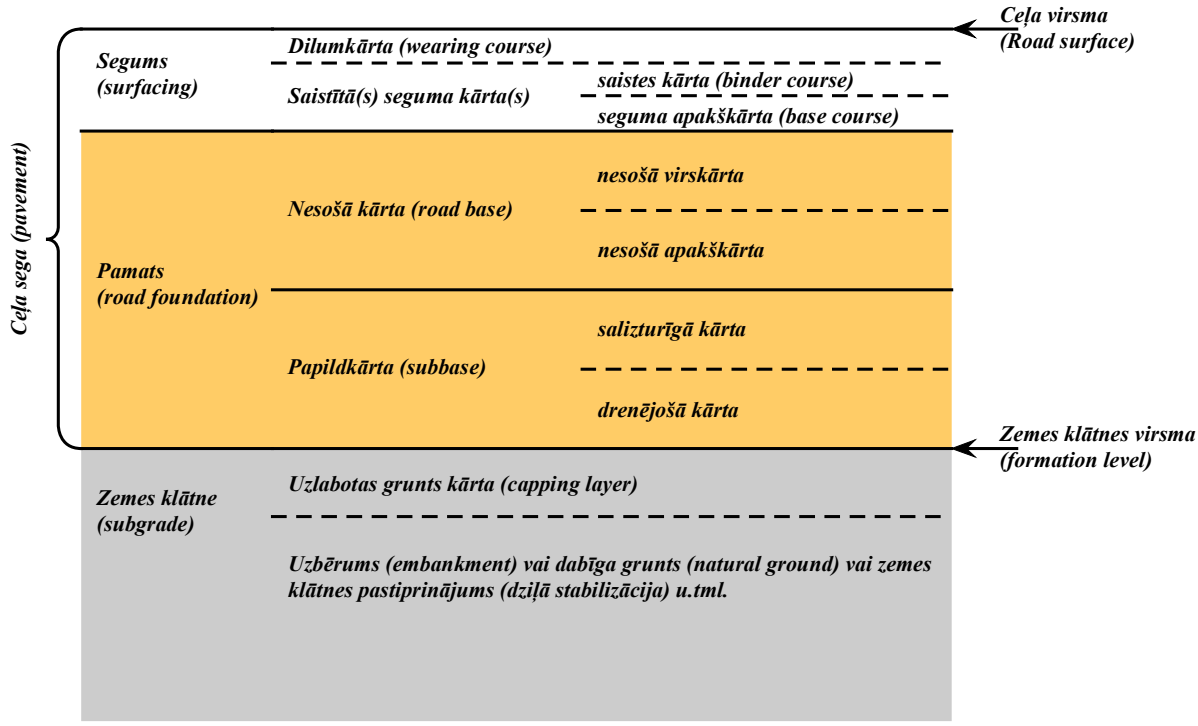
Otrajā nodaļā „2. Vispārējā nodaļa" aprakstītas vispārīgas prasības, kuras jāizpilda un jāievēro būvdarbu veicējam, veicot darbus (Darba izmaksa, Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes, Satiksmes organizācija, Darba drošība, Būvdarbu žurnāls, Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana, Darba izpildes ātrums, Darba programma). Atsevišķa samaksa par šīs nodaļas prasību izpildi būvdarbu veicējam nav paredzēta.

Nodaļās – „3. Dažādi darbi", „4. Zemes klātne", „5. Ar saistvielām nesaistītas konstruktīvās kārtas", „6. Ar saistvielām saistītas konstruktīvās kārtas", „7. Satiksmes aprīkojums" – ir sakārtotas konkrētu darbu specifikācijas, kurās ir noteiktas prasības konkrētiem darbiem un produktiem. Katru konkrētā darba specifikāciju veido astoņas sadaļas:

- 1. Darba nosaukums – Doti darbu nosaukumi darba daudzumu sarakstu sastādīšanai un lietojamajām mērvienībām.
- 2. Definīcijas – Dotas konkrētā darba specifikācijai svarīgāko terminu definīcijas un skaidrojumi.
- 3. Darba apraksts – Dots darbu apraksts par kuru izpildi ir paredzēts samaksāt būvdarbu veicējam par konkrētā darba izpildi. Papildus konkrētā darba izpildes izmaksām būvdarbu veicējam tajās ir jāiekļauj arī izmaksas par Vispārējā nodaļā noteikto prasību izpildi, kā arī tiesību aktos noteiktie nodokļi un nodevas.
- 4. Materiāli – Noteiktas prasības konkrētā darba izpildē lietot paredzētajiem būvmateriāliem un būvizstrādājumiem. Šīs prasības ir jāizpilda pirms attiecīgo būvmateriālu vai būvizstrādājumu iebūves vai uzstādīšanas, kas būvdarbu izpildītājam attiecīgi jādeklarē Darba programmā.
- 5. Iekārtas - Noteiktas īpašas prasības lietojamajai tehnikai, iekārtām, aprīkojumam vai ražotnēm, kuras ir jāizpilda, lai tās varētu izmantot darba veikšanai. Norādītā tehnika, iekārtas, aprīkojums vai ražotnes jālieto obligāti. Var lietot papildu iekārtas un mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darbu izpildi.
- 6. Darba izpilde – Noteiktas īpašas prasības darba izpildes procesam (paņēmieniem, secībai, klimatiskajiem apstākļiem u.tml.). Var būt noteiktas prasības būvmateriālu vai būvizstrādājumu kvalitātes vērtējumam vai paraugu ņemšanas specifiskām procedūrām darba izpildes laikā.
- 7. Kvalitātes novērtējums – Noteikti pabeigta darba novērtējamie parametri, kā arī prasības pabeigta darba kvalitātei.
- 8. Darba daudzuma uzmērīšana – Noteikts pabeigta darba daudzuma uzmērīšanas veids, saskaņā ar kuru uzmērot, pasūtītājs paredz samaksāt būvdarbu veicējam par pabeigtu konkrētā darba daudzuma vienību.

Būvdarbu veicējam jāpiemēro šajās specifikācijās norādīto standartu jaunāko spēkā esošo redakciju prasības. Ja specifikācijās nav norādīts konkrēts standarts, tad jāpiemēro Latvijas standarti. Ja būvdarbu veicējs vēlas lietot citus standartus, tam ir dokumentāli jāpierāda, ka tā izvēlētie standarti nodrošina prasīto kvalitāti, kā arī jānodrošina šiem standartiem atbilstoša kvalitātes kontrole.

1 VISPĀRĒJĀS DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI



1.1-1 attēls. Ceļa konstruktīvās kārtas

PIEZĪMES:

Ceļa sega sastāv no divām daļām – seguma un pamata.

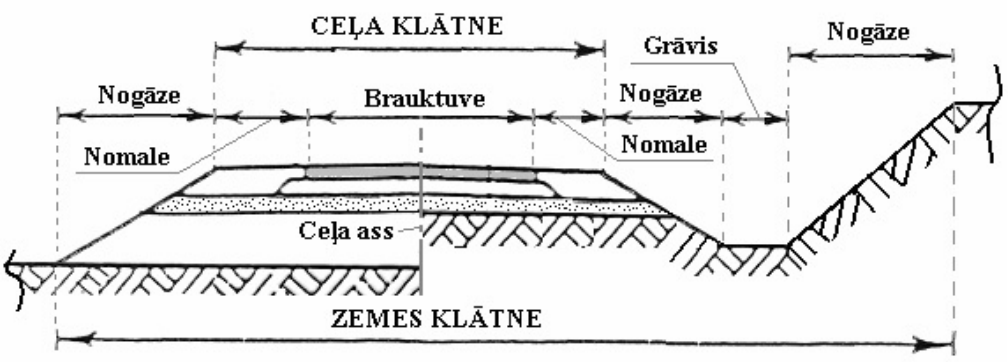
Segumu var paredzēt vienā, divās vai trijās kārtās. Pirmajā gadījumā segums sastāv no dilumkārtas, otrajā gadījumā – no dilumkārtas un seguma apakškārtas, trešajā gadījumā – no dilumkārtas, saistes kārtas un seguma apakškārtas. 1.1-1 attēlā šīs kārtas atdalītas ar pārtrauktu līniju.

Pamats sastāv no divām kārtām – nesošās kārtas un papildkārtas. 1.1-1 attēlā šīs kārtas atdalītas ar nepārtrauktu līniju.

Nesošo kārtu var paredzēt vienā, divās vai vairākās kārtās. Pirmajā gadījumā nesošā kārta sastāv no vienas kārtas, otrajā gadījumā – no nesošās virskārtas un nesošās apakškārtas, trešajā gadījumā – no nesošās virskārtas, nesošās apakškārtas un iespējamām nesošām starpkārtām. 1.1-1 attēlā šīs kārtas atdalītas ar pārtrauktu līniju.

Papildkārtu var paredzēt vienā vai divās vai trijās kārtās (pastiprināta salizturīgā kārta un/vai nepastiprināta salizturīgā kārta, un/vai drenējošā kārta). 1.1-1 attēlā šīs kārtas atdalītas ar pārtrauktu līniju.

Uzbēruma vai dabīgas grunts augšējā daļā var paredzēt uzlabotas grunts kārtu. 1.1-1 attēlā šī kārta atdalīta ar pārtrauktu līniju.



1.1-2 attēls. Ceļa konstrukcija

„…" – īpašas prasības neizvirza.

AADT – gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte (A/24h). Transportlīdzekļu kopējais skaits (kas gada laikā izbrauc caur ceļa brīvtelpas šķērsgriezumu) dalīts ar 365.

$AADT_j$ – gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte vienā joslā (A/24h). Gada vidējais transportlīdzekļu skaits, kas diennakts laikā (24 h) izbrauc caur vienu joslu. Nosaka no AADT ņemot vērā joslu koeficientu vai veicot atsevišķu uzskaiti.

$AADT_{j,pievestā}$ – gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte vienā joslā, ņemot vērā lietošanas un uzturēšanas apstākļus (A/24h). Gada vidējais transportlīdzekļu skaits, kas diennakts laikā (24 h) izbrauc caur vienu joslu, ņemot vērā lietošanas un uzturēšanas apstākļus. Nosaka no AADT ņemot vērā joslu koeficientu, kā arī koeficientu, kas ievērtē lietošanas un uzturēšanas apstākļus. Gadījumos, ja intensitāte jānosaka 1. segas kalpošanas gadam, lietojams intensitātes pieauguma koeficients – konstante KS.

$AADT_{j,kravas}$ – kravas transportlīdzekļu (virs 3,5 t) gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte vienā joslā (A/24h). Gada vidējais kravas transportlīdzekļu skaits, kas diennakts laikā (24 h) izbrauc caur vienu joslu un kuru pilna masa pārsniedz 3,5 tonnas. Nosaka no AADT atņemot transportlīdzekļus, kuru masa ≤ 3,5 t un ņemot vērā joslu koeficientu.

PIEZĪME. Būvprojektā ir jānorāda $AADT_{j,pievestā}$ un $AADT_{j,kravas}$, kas ir aprēķinātas pirmajam segas konstrukcijas kalpošanas gadam.

Ar saistvielām nesaistīta kārta vai slānis – zemes klātnes vai segas konstrukcija, kuras būvniecībai lietotie materiāli nav apstrādāti ar saistvielām un saistvielas nav izmantotas būvniecības procesā.

Atbilstības deklarācija – ražotāja izsniegts būvizstrādājuma vai būvmateriāla atbilstību neharmonizētu standartu vai tehnisko specifikāciju prasībām apliecinošs dokuments, kas tiek sastādīts, pamatojoties uz izgatavojamā produkta ražošanas procesa kontroles nodrošināšanai nepieciešamās testēšanas rezultātiem.

Būvdarbu vadītājs – būvdarbu veicēja pilnvarota persona, kas būvdarbu veicēja vārdā vada būvdarbu vai uzturēšanas darbu izpildi.

Būvinženieris un būvuzraugs – pasūtītāja nolīgtas personas, kas, pamatojoties uz līgumu, pasūtītāja interesēs uzrauga būvdarbus vai uzturēšanas darbus.

Būvdarbu veicējs – persona, kas, pamatojoties uz līgumu, kurš noslēgts ar pasūtītāju, veic būvdarbus vai uzturēšanas darbus.

CE marķējums – ražotāja apliecinājums, ka prece, kurai piemērojamie standarti ir harmonizēti, atbilst visām attiecināmajām normatīvo aktu prasībām.

Ceļa klātne – šķērsprofila sastāvdaļa starp ceļa šķautnēm. Tajā ietilpst brauktuve, malas josla, teknes lietus ūdens novades nodrošināšanai, nomales un sadalošās joslas (divbrauktuvju ceļiem).

Ceļa sega – ceļa konstrukcijas daļa virs zemes klātnes.

Ceļa zemes nodalījuma josla – autoceļu būvniecībai, uzturēšanai un aizsardzībai. Ceļu zemes nodalījuma joslas minimālais platums no autoceļa ass uz katru pusi ir:

1) 25 metri — divu brauktuvju autoceļam ar sadalošo joslu līdz 10 metriem;

2) 15,5 metri — vienas brauktuves autoceļam ar klātnes platumu no 12,5 metriem līdz 20 metriem;

3) 13,5 metri — vienas brauktuves autoceļam ar klātnes platumu no 10,5 metriem līdz 12 metriem;

4) 11 metru — vienas brauktuves autoceļam ar klātnes platumu no 8,5 metriem līdz 10 metriem;

5) 9,5 metri — vienas brauktuves autoceļam ar klātnes platumu līdz 8 metriem.

Ja saskaņā ar būvniecības projektu nepieciešams izvietot autoceļa konstrukcijas daļas, ceļu zemes nodalījuma joslas platums var būt lielāks par minimālo platumu

Darba formula (projektētais sastāvs) – analīzēs noteiktais maisījuma sastāvs ar sastāvdaļu materiāliem, to vidējo granulometrisko sastāvu un šķīstošās saistvielas saturu.

PIEZĪME. Tas parasti būs produkcijas apstiprināšanas rezultāts.

Dilumkārta – seguma augšējā kārta vai vienkārtas segums, tās galvenais uzdevums ir uzņemt satiksmes slodzes, pretoties nodilumam un aizsargāt pārējo segas konstrukciju.

Drenējošā kārta – ceļa segas konstrukcijas papildkārta, kuras funkcijas ir:

- kapilārā ūdens plūsmas pārtraukšana, neļaujot tam pacelties līdz ceļa segas nesošajām kārtām;
- grunts ūdens līmeņa pazemināšana, neļaujot tam nokļūt sasaluma zonā Z_{sasal}.

Ekspluatācijas īpašību deklarācija – ražotāja izsniegts būvizstrādājuma vai būvmateriāla atbilstību harmonizēto standartu vai Eiropas tehnisko specifikāciju prasībām apliecinošs dokuments, kas tiek sastādīts, pamatojoties uz izgatavojamā produkta vai tā ražošanas procesa kontroles nodrošināšanai nepieciešamās testēšanas rezultātiem.

Ekvivalentā ass slodze – ar standarta slodzi, kuras iedarbība uz segas konstrukciju ir ekvivalenta dažādām faktisko ass slodžu kombinācijām, slogotu asu skaits. Ekvivalento ass slodzi nosaka aprēķina ceļā.

Grants – dabīgi irdeni rupji nogulumieži, kuru izmērs D ir mazāks vai vienāds ar 63 mm, bet izmērs d ir lielāks par 2 mm.

Granulometriskais sastāvs – daļiņu izmēra procentuālais sadalījums pēc masas, kas iziet caur noteikta numura sietiem.

Iesēdumu remonts vai profila labošana – vienas vai vairāku mainīga biezuma kārtu (minimālo biezumu nenormē) uzbūvēšana uz esošās kārtas, lai izlīdzinātu profila deformācijas, kā arī lai nodrošinātu prasīto profilu nākošajām kārtām.

„Ieteicams", „ieteikumi" u.tml. termini – nosaka neobligāti lietojamus darba izpildes paņēmienus, materiālus vai ko citu. Ieteikums – tā ir „labā prakse", un to ir vēlams ievērot, bet ieteikumu lietošana ne vienmēr var būt iespējama vai racionāla. Gala lēmumu par ieteikuma pildīšanu vai nepildīšanu drīkst brīvi pieņemt būvdarbu veicējs atkarībā no konkrētās situācijas izvērtējuma, kā labam un rūpīgam saimniekam izvēloties iespējami labāko risinājumu.

Izlīdzinošā kārta – mainīga biezuma kārta, kuru lieto, lai esošajai kārtai vai virsmai nodrošinātu nepieciešamo profilu nākošo kārtu būvniecībai.

Jaukts minerālmateriāls – minerālmateriāls, kas sastāv no rupja un smalka minerālmateriālu maisījuma, kuram D ir lielāks par 4 mm un d ir vienāds ar 0.

Kalnu ieži – dabiskas izcelsmes ģeoloģiski ķermeņi ar vairāk vai mazāk noteiktu sastāvu un struktūru. Galvenais būvmateriālu ieguves avots.

Kārta – ceļa konstrukcijas daļa, kas veidota no viena materiāla. Kārtu var ieklāt vienā vai vairākos slāņos.

Kategorija – īpašības raksturlielums, kas izteikts kā vērtību intervāls vai kā robežvērtība.

Kvalitāte – produktos, sistēmās vai procesos iemiesoto raksturlielumu spēja apmierināt klientu un citu ieinteresēto pušu prasības.

Maisījuma recepte – atsevišķa maisījuma sastāvs, kas izteikts kā plānotais projektētais sastāvs.

PIEZĪME. Plānoto projektēto sastāvu var izteikt divējādi, kā priekšprojektu un kā darba formulu.

Minerālais aizpildītājs – minerālmateriāls, kura lielākā daļa iziet caur 0,063 mm sietu un kuru var pielikt būvmateriāliem noteiktu īpašību piešķiršanai.

Minerālmateriāla izmērs – minerālmateriāla izmērs, izteikts kā apakšējā (d) un augšējā (D) sieta izmērs, atdalīts ar daļsvītru „/".

Minerālmateriāls – būvniecībā izmantojams graudains materiāls. Minerālmateriāls var būt dabisks, mākslīgs vai atgūts (reciklēts).

„Paredzēts", „atbilstoši paredzētajam" u.tml. termini – nosaka pasūtītāja prasīto vai būvdarbu veicēja piedāvāto atkarībā no konkrētā gadījuma.

Pasūtītājs – nekustamā īpašuma īpašnieks, nomnieks, lietotājs vai tā pilnvarota persona, kuras uzdevumā, pamatojoties uz noslēgto līgumu, veic būvniecību.

Piedevas – sastāvdaļas materiāls, kuru var pievienot mazos daudzumos maisījumam, piemēram, neorganiskas vai organiskas šķiedras vai polimērus, lai uzlabotu maisījuma mehāniskās īpašības, apstrādājamību vai krāsu.

Pievienots aizpildītājs – īpaši ražots minerālas izcelsmes minerālais aizpildītājs.

Priekšprojekts – sākotnējais plānotais sastāvs. Maisījuma sastāvs ar sastāvdaļu materiālu granulometriskā sastāva līkni un bitumena procentuālo daudzumu, kas pievienots maisījumam.

PIEZĪME. Tas parasti būs laboratorijas maisījuma projektēšanas un tā apstiprināšanas rezultāts.

RDV – ražotāja (piegādātāja) deklarētā vērtība.

Piezīme. Par deklarēto vērtību atbilstošu iesniegšanu un konkrētā deklarētāja norādīšanu atbildīgs ir Būvdarbu veicējs.

Recepte – projektētais sastāvdaļu (atsevišķo materiālu) procentuālais daudzums maisījumā.

Reciklēts asfalts – asfalts, kas iegūts, frēzējot asfalta ceļa kārtas, drupinot plātnes, kuras izgrieztas no asfalta seguma, vai plātņu gabalus no asfalta plātnēm un ražošanas pārpalikumu asfaltu.

Reciklēts materiāls – materiāls, kas iegūts, pārstrādājot iepriekš būvniecībā izmantotu materiālu.

Reciklēts minerālmateriāls – minerālmateriāls, kas iegūts pārstrādājot iepriekš būvniecībā izmantotu neorganisku materiālu.

Rupjš minerālmateriāls:

- bituminētiem maisījumiem – lielgraudu minerālmateriāla apzīmējums, kuram izmērs D ir mazāks vai vienāds ar 45 mm, bet izmērs d ir lielāks vai vienāds ar 2 mm;
- nesaistītiem un hidrauliski vai ar bitumena saistvielām2 aukstā veidā saistītiem maisījumiem – lielgraudu minerālmateriāla apzīmējums, kuram izmērs d ir lielāks vai vienāds ar 1 mm un D ir lielāks par 4 mm.

Saistes kārta – seguma kārta, kas atrodas starp dilumkārtu un seguma apakškārtu.

Salizturīgā kārta – ceļa segas konstrukcijas papildkārta, kuras funkcijas ir:

- ceļa segas konstrukcijas salizturības un paredzētās nestspējas nodrošināšana;
- sasaluma zonā Z_{sasal} nokļuvušā kapilārā ūdens ietekmes uz ceļa segas konstrukciju mazināšana;
- kapilārā ūdens plūsmas pārtraukšana, neļaujot tam pacelties līdz ceļa segas nesošajām kārtām (palielināta biezuma salizturīgās kārtas gadījumā);
- ceļa segā no augšas un sāniem nokļuvušā ūdens izvadīšana un akumulācija konstrukcijas atkušanas laikā.

Samaisīts aizpildītājs – minerālas izcelsmes aizpildītājs, kas ir samaisīts ar kalcija hidroksīdu.

Segas pamats – segas daļa zem seguma.

Segregācija – cieto daļiņu tendence sadalīties (noslāņoties) pārvietojot maisījumus (pārkraujot, pārberot, šķirojot u.tml.), kad uz daļiņām iedarbojas inerces spēki atkarībā no to izmēra, blīvuma, formas u.c. īpašību atšķirībām.

Segtie darbi – būvdarbi, kuru apjoma un kvalitātes kontroli pēc tiem sekojošo būvdarbu veikšanas nav iespējams izdarīt bez īpašiem pasākumiem vai papildu darba, kā arī finanšu un citu resursu piesaistīšanas.

Seguma apakškārta – vairākkārtu seguma apakšējā kārta, kas atrodas virs segas pamata nesošās virskārtas, kuras galvenais uzdevums ir uzņemt satiksmes izraisītās šķērsslodzes.

Segums – konstrukcija no vienas vai vairākām kārtām, lai sekmētu satiksmi teritorijā.

Siltā asfalta tehnoloģija – tehnoloģija, kas samazina asfalta ražošanas temperatūru par vismaz 20 °C dalīdzinājumā ar attiecīgo karsto asfaltu. Šādi ražots asfalts var tikt pielietots kā alternatīva karstajam asfaltam.

Siltais asfalts – asfalts, kura ražošanas temperatūra par vismaz 20 °C zemāka par karstā asfalta ražošanas temperatūru. Šāds asfalts var tikt pielietots kā alternatīva karstajam asfaltam.

Slānis – vienā reizē ieklāta kārtas daļa; gadījumos, ja kārtu veido no viena slāņa, tad var lietot arī terminu „kārta”.

Smalkā frakcija (smalkne) – minerālmateriāla daļiņu frakcija, kas iziet caur 0,063 mm sietu.

Smalks minerālmateriāls:

- bituminētiem maisījumiem – smalkgraudu minerālmateriāla apzīmējums, kuram izmērs D ir mazāks vai vienāds ar 2 mm un kas satur daļiņas, kuru lielākā daļa paliek uz 0,063 mm sieta;
- nesaistītiem un hidrauliski vai ar bitumena saistvielām aukstā veidā saistītiem maisījumiem – smalkgraudu minerālmateriāla apzīmējums, kuram d ir vienāds ar 0 un D ir mazāks vai vienāds ar 4 mm.

Smilts – dabīgi irdeni vai drupināti kalnu ieži, kuru izmērs D ir mazāks vai vienāds ar 2 mm, bet izmērs d ir lielāks par 0,063 mm.

Testēšana – tehniska darbība produkta, procesa vai pakalpojuma nepieciešamo raksturlielumu noteikšanai saskaņā ar attiecīgu metodiku.

Testēšanas pārskats – dokuments, kurā norādīti testēšanas rezultāti un cita ar testēšanu saistīta informācija.

Testēšanas protokols – dokuments, kas ietver visus oriģināla novērojumus, aprēķinus, iegūtos rezultātus, kā arī informāciju par personām, kas atlasījušas paraugus, sagatavojušas testēšanu un testējušas. Testēšanas protokolam jāietver pilna informācija, kas nodrošina izsekojamību.

Uzlabotas grunts kārta – apstrādāta vai neapstrādāta graudaina materiāla kārta, lai paaugstinātu zemes klātnes nestspēju.

Viegliestrādajamību uzlabojoša metode – piedeva vai tehnoloģija, kas uzlabo asfalta iestrādājamību.

Virsizmērs – minerālmateriāla daļa, kas paliek uz rupjākā no robežsietiem (D), kuru lieto minerālmateriāla lieluma raksturošanai.

Zemes klātne – uzbērums vai ierakums ceļa konstrukcijas robežās.

Zemizmērs – minerālmateriāla daļa, kas iziet caur smalkāko no robežsietiem (d), kuru lieto minerālmateriāla lieluma raksturošanai.

2 VISPĀRĒJĀ NODAĻA

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

2.1 Darba izmaksas

Būvdarbu veicējam katra konkrēta darba izmaksās jāparedz visi ar darba izpildi saistītie izdevumi, to skaitā:

- mobilizācijai un demobilizācijai;
- palīgteritoriju iegūšanai un uzturēšanai;
- saskaņojumu un atļauju iegūšanai;
- sanitāro un drošības normu ievērošanai;
- satiksmes organizēšanai;
- nepieciešamās dokumentācijas noformēšanai;
- darba izpildes u.c. nepieciešamo projektu izstrādei (mērījumi, aprēķini, rasējumi, apraksti, plāni, grafiki u.tml.);
- 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 minētais darbs Asfalta seguma savienojumu frēzēšana, kas ir nepieciešams kā sagatavošanas darbs līgumā minētu darbu izpildei, līgumā nav minēts kā atsevišķs darbs, tad būvdarbu veicējam šī darba izpilde ir jāparedz, bet ar to izpildi saistītie izdevumi jāiekļauj līgumā minēto darbu cenās.

2.2 Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes

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

No jauna būvējamiem ceļiem būvlaukuma robežas ir ceļa īpašnieka īpašumā iegūto zemes gabalu robežas, un tās ir norādītas būvprojekta plāna rasējumos.

Pārbūvējamiem ceļiem būvlaukuma robežas ir Valsts zemes dienesta Kadastra reģistrā fiksētas esošā ceļa nodalījuma joslas robežas. Ja pārbūves vajadzībām ceļa īpašnieks ir ieguvis papildu zemes

gabalus, tad būvlaukuma robeža iet pa ceļa zemju nodalījuma joslai piegulošo zemes gabalu ārējo robežu.

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

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

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

Būvdarbu veicējam jāuztur būvlaukums (būvlaukuma ceļi), kā arī jāuztur apvedceļi, kā tas paredzēts būvprojektā, ziemā un vasarā satiksmei drošā stāvoklī atbilstoši noteiktajai uzturēšanas klasei saskaņā ar Ministru kabineta 2010. gada 9. marta noteikumiem Nr.224 „Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli".

Būvdarbu veicējam jānodrošina piekļūšana īpašumiem, kuru pievienojumi atrodas būvlaukumā.

Ja meliorācijas sistēmu atjaunošanas/pārbūves darbus līdz būvdarbu uzsākšanai nav veicis tā īpašnieks, tad grāvju tīrīšanas darbi ārpus Satiksmes ministrijai piekrītošo vai īpašumā esošo zemju robežas veicami būvprojekta ietvaros atbilstoši Aizsargjoslu likuma 35. panta otrajā daļā noteiktajam. Saskaņā ar aizsargjolsu likuma 35.pantu, ja objektam ir noteikta aizsargjosla, tā īpašniekam vai valdītājam ir atļauts aizsargjoslā veikt attiecīgā objekta ekspluatācijai, remontam, atjaunošanai, pārbūvei nepieciešamaos darbus, par to rakstveidā brīdinot zemes īpašnieku vai tiesisko valdītāju vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas.

Saskaņā ar likuma "Par autoceļiem" 2.pantu, autoceļš ir kompleksa inženierbūve, kurā ietilpst zemes klātne, ceļa braucamā daļa, mākslīgās būves (piemēram, tilti, ceļu pārvadi, tuneļi, estakādes, caurtekas, ūdens novadīšanas ietaises, atbalsta sienas), ceļu inženierbūves (piemēram, autobusu pieturvietas un paviljoni, paātrinājuma joslas, transportlīdzekļu stāvlaukumi, stāvvietas, atpūtas laukumi, sniega aizsargsētas, apstādījumi, veloceliņi un ietves, ceļu sakaru un apgaismojuma līnijas) un satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (piemēram, ceļa zīmes, luksofori, signālstabiņi, aizsargbarjeras, vertikālais un horizontālais marķējums).

2.3 Satiksmes organizācija

Darbi jāorganizē tā, lai nepamatoti neierobežotu satiksmi būvlaukumā. Ja nav noteikts citādi, būvdarbi jāveic, nepārtraucot satiksmi būvlaukumā, bet nosakot lokālus satiksmes ierobežojumus. Organizējot reverso satiksmi pa vienu joslu, posma garumu nosaka Būvdarbu veicējs, ievērojot konkrētos apstākļus būvlaukumā, kā arī nodrošinot iespējami optimālu satiksmes plūsmu, neradot sastrēgumus būvlaukuma caurbraukšanai. Satiksme jāregulē piemēroti satiksmes plūsmas izmaiņām laikā un apjomā.

Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par satiksmes organizāciju būvlaukumā un apvedceļos, ciktāl tas attiecas uz būvdarbiem, un būvdarbu vietas aprīkošanu. Pirms darba uzsākšanas būvdarbu veicējam jāsagatavo un jāsaskaņo par ceļa satiksmes organizāciju atbildīgajās institūcijās Satiksmes organizācijas

projekts, kas ietver satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma shēmas, nosaka to maiņas kārtību, termiņus un atbildīgo personu. Satiksmes organizācijas projekta kopijai jāatrodas darba vietā. Būvdarbu žurnālā jānorāda, kuru satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma shēmu konkrētajā brīdī lieto.

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

Satiksmes organizācijai nepieciešamie horizontālie apzīmējumi gan būvdarbu izpildes laikā, gan arī tehnoloģiskajos pārtraukumos **jālieto dzeltenā krāsā**. Horizontālos apzīmējumus baltā krāsā drīkst lietot uz uzbūvētas dilumkārtas, ja šo apzīmējumu dislokācija sakrīt ar paredzēto paliekošo horizontālo apzīmējumu dislokāciju. Uz dilumkārtas, kur brauktuves apzīmējumi nepieciešami tikai lokālai satiksmes organizācijai būvdarbu izpildes laikā, jālieto brauktuves apzīmējumi, kurus var, novākt vai notīrīt nebojājot uzbūvēto dilumkārtu un kas pēc tam neatstāj vizuāli redzamas apzīmējumu vai to novākšanas paliekas ("pēdas") vietās, kur nav paredzēti paliekošie horizontālie apzīmējumi. Novākts vai notīrīts pagaidu marķējums, nedrīkst apgrūtināt vai negatīvi ietekmēt paliekošo horizontālo apzīmējumu uzklāšanu, to kalpotspēju un vizuālo uztveri tālākajā kalpošanas periodā.

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

Uz Rīgas, Jelgavas, Cēsu, Ogres, Aizkraukles un Bauskas nodaļu pārvaldībā esošajiem valsts galvenajiem autoceļiem piektdienās un svētdienās no pulksten 16.00 līdz 22.00 aizliegts veikt ar satiksmes kustības īslaicīgu papildu ierobežošanu saistītu darbu, ja konkrētā darba izpildes nepieciešamība nav saskaņota ar pasūtītāju.

Konstatētā satiksmes organizācijas vai darba vietas aprīkojuma neatbilstība jānovērš nekavējoties.

2.4 Darba drošība

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

2.5 Būvdarbu žurnāls

Jāievēro VSIA "Latvijas Valsts ceļi" apstiprinātas "Vadlīnijas Būvdarbu žurnālam Darbiem autoceļu tīklā". Pieejamas VSIA "Latvijas Valsts ceļi" mājas lapā: http://lvceli.lv. **Būvdarbu žurnāls pildāms Būvniecības informācijas sistēmā, turpmāk tekstā – BIS.**

2.6 Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana

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

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

2.6.1 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 jāsastāda visiem produktiem un izstrādājumiem, kuru piemērojamie standarti ir harmonizēti[1].

2.6-1 tabulā ir apkopoti ceļu būvmateriāli un tiem pielietojamās novērtēšanas sistēmas un atbilstību apliecinošo 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 jāsaglabā un to kopijas pasūtītājs drīkst pieprasīt jebkurā brīdī, lai pārliecinātos par deklarēto raksturlielumu atbilstību.

2.6-1 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 bitumeni	Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei	LVS EN 12591	2+
1.2	Ar polimēriem modificēti bitumeni	Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei	LVS EN 14023	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)
1.3	Grupa: bitumens Apakšgrupa: katjonu bitumena 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+
1.6	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+
1.9	ESM virsmas apstrāde	Ceļu ESM virsmas apstrāde	LVS EN 12273 ZA.pielikums	2+
2. Minerālie materiāli				
2.1	Dažāda veida gruntis un augu zeme (smilšainas, putekļainas, mālainas, jauktas, ar organiku, sabērtas u.tml. – SU, ST, UL, UM, TL, TM, TA, OU, OT, OH, OK, HN, HZ, F, [], 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

Nr. p.k.	Būvizstrādājums	Paredzētā izmantošana	Atsauce uz standartu	Atbilstības novērtēšanas sistēma(1)
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
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
3.12	Caurtekas, caurteku un gala sienu pamats	Saliekamie betona izstrādājumi	LVS EN 13369	2+(2)
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	Metāliski un nemetāliski ģeotekstilizstrādājumi un ar ģeotekstilu saistīti izstrādājumi ceļu segām un asfalta pārklājumiem	Ceļa un asfalta segām	LVS EN 15381 ZA. pielikums	2+

Nr. p.k.	Būvizstrādājums	Paredzētā izmantošana	Atsauce uz standartu	Atbilstības novērtēšanas sistēma(1)
5.2	Polimēra caurteku posmi	Paredzētas caurtekām, pašteces lietus un fekālās kanalizācijas cauruļvadu sistēmām	LVS CEN/TS 13476-4	1+(2)
5.3	Ceļu signālstabiņi	Satiksmes zonās	LVS EN 12899-3 ZA.pielikums	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 - iepriekšsagatavoti ceļa apzīmējumi	Satiksmes zonās	 LVS EN 1463-1 ZA.pielikums LVS EN 1423 ZA.pielikums LVS EN 1790 ZA.pielikums	 1 1 1
6.3	Ceļu satiksmes trokšņu samazināšanas ierīces	Satiksmes zonās	LVS EN 14388 ZA.pielikums	3
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 harmonizēti[2]. Ja standarts nav iekļauts harmonizēto standartu sarakstā ražotājam *CE marķējums* nav jālieto un *Ekspluatāciju īpašību deklarācijas* (Ražotāja deklarācijas par būvizstrādājuma būtisko raksturlielumu ekspluatācijas īp*ašībām*) vietā ražotājam ir jāsastāda *Atbilstības deklarācija*. Nosacījums izpildās neatkarīgi no noteiktās atbilstības novērtēšanas sistēmas.

2.6.2 Paraugu ņemšana

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

Paņemtais paraugs sadalāms trijās daļās (izņemot no gatava asfalta seguma izurbtos paraugus): A, B, C, katru iesaiņojot atsevišķi. Parauga apjomam jābūt pietiekamam paredzētajai testēšanai. A paraugu saņem būvdarbu veicējs, B un C paraugu saņem un uzglabā būvuzraugs. Paraugu ņemšana un sadalīšana jāizpilda saskaņā ar 2.6-2 tabulā norādītajiem standartiem.

Paraugus no gatava asfalta seguma jāņem atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.4. punktam.

2.6-2 tabula. Paraugu ņemšana

Materiāla vai produkta nosaukums	**Standarts**
Minerālmateriāli Nesaistītie maisījumi Ar saistvielām nesaistītas kārtas	LVS EN 932-1 LVS EN 13286-1 Ja nav paredzēts citādi, tad no uzbūvētajām nesaistītu pamatu kārtām paraugi ņemami tikai izņēmuma gadījumos, ja nav ticamu datu par lietoto izejmateriālu kvalitāti. Vienam paraugam apvienojami vismaz trīs daļējie paraugi, kas ņemami pilnā uzbūvētās kārtas vai slāņa biezumā. Novērtējot testēšanas rezultātus ir jāņem vērā, ka šādi iegūtu paraugu testēšanas rezultāti var būt pasliktinājušies attiecībā pret testēšanas rezultātiem, kas būtu iegūti, testējot paraugus, kas ņemti atbilstoši iepriekš norādīto standartu prasībām LVS EN 932-2
Bitumena saistvielas	LVS EN 58
Bituminēti maisījumi un kārtas	LVS EN 12697-27

[2] Harmonizēto standartu saraksts https://ec.europa.eu/docsroom/documents/49237

Testēšanas kārtība nesaistītiem minerālmateriālu maisījumiem ceļa segas pamatu nesošajām kārtām, saskaņojot materiālu lietošanai un darba izpildes laikā, ja lietojamā materiāla daudzums ≥ 1500 t:

- pēc dokumentācijas iesniegšanas būvizstrādājuma saskaņošanai, saņemot pasūtītāja apstiprinājumu par dokumentācijas atbilstību, pirms būvizstrādājuma iestrādes, paņem paraugu no pielietošanai konkrētajā būvobjektā attiecināmas būvizstrādājuma partijas – krautnes derīgo izrakteņu atradnē vai, ja tas nav iespējams, no krautnes ražotnē, pārkraušanas vietā u.tml., t.sk. sadalot parugu A, B, C, ja nepieciešams, papildus D (ražotājam) daļās. Paņemtajam paraugam jātestē un jānovērtē visas deklarējamās īpašības. Granulometriskajam sastāvam jāvērtē RDV;
- darba izpildes laikā katrai jaunai partijai vai ne retāk kā no katrām 5000 t paņem paraugu no pielietošanai konkrētajā būvobjektā attiecināmas būvizstrādājuma partijas – krautnes derīgo izrakteņu atradnē vai, ja tas nav iespējams, no krautnes ražotnē, pārkraušanas vietā u.tml., t.sk. sadalot paraugu A, B, C, ja nepieciešams, papildus D (ražotājam) daļās. Paņemtajam paraugam jātestē vismaz granulometriskais sastāvs, kuram jāvērtē RDV.

2.6.3 Testēšana

2.6.3.1 Testēšanas biežums.

Testēšanas biežums būvizstrādājumu ražotājam (izplatītājam) jānosaka atbilstoši 2.6-3 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.

2.6-3 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 2.6-3 tabulā minētajos standartos noteikto testēšanas biežumu un, ja nav objektīva iemesla noteikt lielāku testēšanas biežumu.

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

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

Pasūtītājs izsniedz būvdarbu veicējam vai būvuzraugam pasūtītāja veikto mērījumu vai testēšanas rezultātus tūlīt pēc mērījumu vai testēšanas izpildes.

Pēc darba vai darba daļas pabeigšanas vai pēc būvuzrauga rīkojuma būvdarbu veicējam jāapkopo visu mērījumu un testēšanas rezultāti kopsavilkumos, uzrādot visus – gan būvdarbu veicēja, gan pasūtītāja, gan būvuzrauga – iegūtos rezultātus, un tie jāiesniedz būvuzraugam.

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

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

2.6.3.2 Izpildītā darba vērtējums.

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

Izpildīto darbu ieteicams vērtēt saskaņā ar Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.2. punktā aprakstīto metodiku.

2.6.3.3 Testēšanas un mērījumu rezultātu noapaļošana

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

Vērtējot izpildītā darba kvalitāti iegūtie testēšanas un mērījumu rezultāti ir jānoapaļo līdz 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 iztrūkumu - 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 cm ± 0,5 cm. Mērījuma rezultāts: 3,45 cm => Noapaļots rezultāts vērtēšanai: 3,5 cm.

2. PIEMĒRS: Prasība: ≥ 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: ≥ 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.

2.6.3.4 Nosegtu ceļa konstruktīvo kārtu kvalitātes novērtēšana

Ja nav paredzēts savādāk, tad uzbūvētas ceļa konstruktīvās kārtas kvalitāte ir jānovērtē pirms nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanas, tomēr gadījumos, kad nav iespējama uzbūvētās kārtas korekta kvalitātes uzmērījumu veikšana, kas var būt saistīts ar lietotā materiāla struktūras īpatnībām vai klimatiskajiem apstākļiem, tad šādu kārtu galīgā kvalitātes novērtēšana ir pieļaujama pēc tam kad pilnībā vai daļēji ir uzbūvēta nosedzošā kārta.

Šādi gadījumi būvuzņēmējam ir iepriekš jāsaskaņo ar pasūtītāju, kā arī pirms šāda risinājuma akceptēšanas ir jāuzbūvē izmēģinājuma posms, kur jāveic segtās un nosedzošās kārtas būvniecība, jāidentificē kvalitētes mērījumi un testēšana ko nav iespējams korekti veikt pirms nav uzbūvēta nosedzošā kārta, un jāveic nosegtās kārtas galīgās kvalitātes mērījumi un testēšana. Tikai, ja izmēģinājuma posma kvalitātes mērījumi un veiktā testēšana pārliecinoši pierāda atbilstību prasībām, ir pieļaujama segto kārtu kvalitātes galīgā novērtēšana pēc tam kad pilnībā vai daļēji ir uzbūvēta nosedzošā kārta.

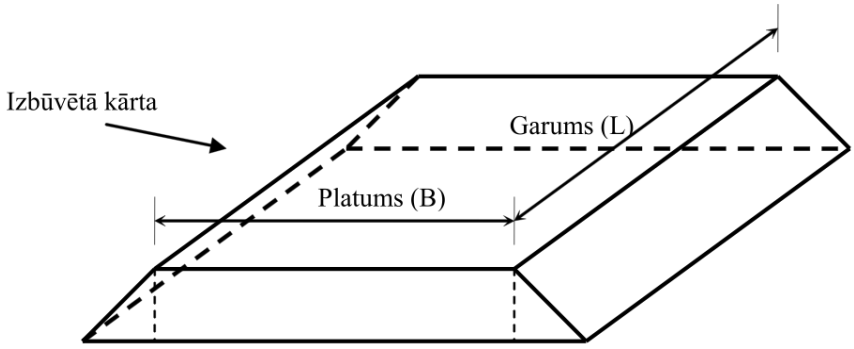
Veicot segto kārtu kvalitātes galīgo novērtēšanu pēc tam kad pilnībā vai daļēji ir uzbūvēta nosedzošā kārta, kvalitātes mērījumu un testēšanas apjoms, kas tiek veikti pēc nosedzošās kārtas uzbūvēšanas, ir jāveic divas reizes lielākā apmērā nekā noteikts šajās specifikācijās.

2.6.4 Darba daudzuma uzmērīšana

Izpildītā darba daudzums jāuzmēra paredzētajās mērvienībās.

Apmaksai var apstiprināt darba daudzumu, kas nepārsniedz iepriekš paredzēto.

2.6.4.1 Ja paredzēts uzmērīt konstruktīvās kārtas laukumu (L × B) vai platumu (B), tad jāmēra konstruktīvās kārtas virsmas laukums vai platums atbilstoši paraugam 2.6-1 attēlā.



2.6-1 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.

2.6.4.2 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.

2.6.4.3 Ja paredzēts uzmērīt materiāla tilpumu kravā.

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

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

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

2.7 Darba izpildes ātrums

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

Būvei, kurā paredzēti periodiskās uzturēšanas darbi, satiksmes kustības ierobežošanai vajadzīgo periodu ieteicams aprēķināt, summējot atsevišķo darbu izpildei paredzēto laiku: 5 dienas 1 km segas aukstai pārstrādei, 3 dienas 1 km vienas asfalta kārtas būvei, 1 diena 1 km virsmas apstrādei vienā kārtā, 14 dienas pārējiem darbiem. Ceļu specifikācijās noteiktos tehnoloģiskos pārtraukumus pieskaitot papildus.

2.8 Darbu veikšanas projekts

Darbu veikšanas projektā jāapraksta darba organizācija, tehnoloģijas, materiāli un kvalitātes kontroles metodes būvobjektam. Darbu veikšanas projektu var sagatavot pilnā apjomā vai pa atsevišķiem darbu veidiem un kārtām. Atbilstoši izpildāmo darbu specifikai un sastāvam darbu veikšanas projektā ietvertās informācijas apjoms var atšķirties no šajā punktā norādītā. Darbu veikšanas projekts jāsagatavo divos eksemplāros, no kuriem vienam jāatrodas pie būvuzrauga, otram pie atbildīgā būvdarbu vadītāja.

Darbu veikšanas projektā ietveramā informācija (atbilstoši darbam):

- Vispārēji dati:
  - vadošais personāls;
  - būvatļaujas kopija;
  - būvlaukuma nodošanas – pieņemšanas dokumenta kopija;
  - apdrošināšanas polišu kopijas;
  - Satiksmes organizācijas projekts.
- Grafiki:
  - naudas plūsmas grafiks.
- Apraksti, plāni un apliecinājumi:
  - darba organizācijas apraksts, darba metožu un procesu apraksti;
  - pārbaužu, testēšanas un mērījumu apraksts un plāns;
  - būvmateriālu atbilstības apliecinājumi;
  - ar saistvielām saistītu vai nesaistītu maisījumu projekti (izejmateriālu testēšanas rezultāti, priekšprojekts un darba formula).
- Mērījumi, aprēķini un projekti (ja nav datu būvprojektā):
  - būvdarbu veicējam jāizvērtē būvprojekta (vai, piemēram, būvdarbu līguma darba uzdevuma) detalizācijas pakāpe. Ja nav datu būvprojektā vai tie nav pietiekami, lai izpildītu darbu, jāveic papildu uzmērījumi, aprēķini un projektēšana. Ir jāizstrādā nepieciešamie detaļu darba zīmējumi un darba izpildes algoritmi, kas apliecina un nodrošina paredzēto būvdarbu izpildi un produkta kvalitāti atbilstoši prasībām.

2.9 Digitālā inženierkomunikāciju uzmērīšana

Būvdarbu veicējs nodrošina augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas (turpmāk-topogrāfiskā informācija) iegūšanu par būvi un/vai inženiertīklu, kas iegūta tās būvniecības laikā, un tās attēlošanu izpildmērījuma plānā, atbilstoši 16.12.2010. Ģeotelpiskās informācijas likumā, Ministru kabineta 24.04.2012. noteikumos Nr. 281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi", Ministru kabineta 16.06.2015. noteikumos Nr. 325 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 305-15 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā" un Ministru kabineta 14.10.2014. noteikumos Nr. 633 "Autoceļu būvnoteikumi" noteiktajam topogrāfiskās uzmērīšanas ģeodēziskajam pamatojumam, topogrāfiskās informācijas specifikācijai, informācijas iegūšanas, sagatavošanas un apstrādes metodikai, izpildmērījuma plāna sagatavošanas vispārīgajām prasībām, tā saskaņošanas vispārīgajām prasībām, kā arī mērniecības darbu veicēja atbildībai topogrāfiskās informācijas iegūšanas un sagatavošanas procesā. Izstrādājot valsts autoceļa, izpildmērījuma plānu, papildus 24.04.2012. Ministru kabineta noteikumos Nr.281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi" noteiktajam, tajā tiek attēlota ceļa ass līnija, brauktuves malas, ceļa klātnes šķautnes, nogāzes un nobrauktuves un iekļauta Ministru kabineta 14.10.2014. noteikumu Nr.633 „Autoceļu un ielu būvnoteikumi" 43. un 44. punktos norādītā informācija.

Izpildmērījuma plānā tiek parādītas zemes vienību robežas ar to kadastra apzīmējumiem, zemes vienību daļu robežas un to kadastra apzīmējumi atbilstoši Nekustamo īpašumu valsts kadastra informācijas sistēmas datiem.

Ja inženiertīkli tiek ieguldīti, izmantojot atvērtu tranšejas metodi, būvnieks nodrošina izpildmērījuma veikšanu pie atvērtas tranšejas.

Ja jaunuzbūvētai būvei ir novirze attiecībā pret projektēto, izpildmērījuma plānā tiek attēlotā tās faktiskā novirze.

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

Topogrāfiskās informācijas iegūšanas, saskaņošanas un pieņemšanas kārtību vietējā pašvaldībā nosaka pašvaldības izdotie saistošie noteikumi.

Izpildmērījumam jāatbilst faktiskajam stāvoklim apvidū, ko parakstot apliecina būvdarbu veicējs un būvuzraugs.

Visus izdevumus, kas saistīti ar darba izpildei nepieciešamās informācijas pieprasīšanu un saņemšanu, darba pārbaudi un reģistrāciju sedz būvdarbu veicējs.

Izpildmērījumu reģistrācijas kārtība - pirms izpildmērījuma plāna reģistrēšanas vietējās pašvaldības topogrāfiskās informācijas datubāzē Izpildmērījuma plānu iesniegt pārbaudei un satura kontrolei Pasūtītājam, to nosūtot elektroniski .dgn vai .dwg un .pdf formātā uz e-pastu: lvceli@lvceli.lv.

Topogrāfiskās uzmērīšanas darbi uzskatāmi par pabeigtiem, ja:

- sagatavotais izpildmērījuma plāns ir saskaņots ar Pasūtītāju;

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

Darba nodevums:

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

Pasūtītājam ir tiesības izlases veidā papildus pārbaudīt digitālo uzmērījumu atbilstību.

2.10 Uzmērīšana un nospraušana

Atbalsta sistēma – nostiprinātu ģeodēzisko punktu kopa, kuras punktiem noteikts plaknes jeb divdimensiju vai telpas jeb trīsdimensiju stāvoklis izvēlētajā koordinātu sistēmā.

Ģeodēziskais punkts – mērīšanas vajadzībām apvidū nostiprināta zīme, kurai ir noteiktas koordinātas darbu veikšanai piemērotā koordinātu sistēmā.

Uzmērīšana un nospraušana – uzbūvēt paredzēto būves elementu uzmērīšanas un nospraušanas darbi tādā apmērā, lai pēc dabā nospraustajām pazīmēm būtu iespējams šos elementus uzbūvēt.

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

Izpildot uzmērīšanas un nospraušanas darbus, jāievēro LBN 305-01 „Ģeodēziskie darbi būvniecībā", ciktāl tas attiecas uz konkrēto būvi.

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

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

Atbalsta sistēma jāizveido no piketu punktiem un citiem atbilstoša veida un izkārtojuma ģeodēziskiem punktiem, ievērojot darbu raksturu un vietējos reljefa un citus apstākļus. Ģeodēziskie punkti jāizveido tā, lai tie kalpotu līdz būves nodošanai un pēc iespējas saglabātu ģeodēzisko stabilitāti. Atbildīgajam būvdarbu vadītājam līdz būves nodošanai jāsaglabā informācija par ģeodēziskajiem mērījumiem un aprēķiniem, to skaitā shēmas un nospraušanas protokoli. Ja nav prasīta cita, tad būvniecības nospraušanas ģeodēziskā tīkla punktu precizitātei jāatbilst 3. precizitātes klasei saskaņā ar

LBN 305-01 „Ģeodēziskie darbi būvniecībā”. Klasi var sasniegt ar parastajiem mērīšanas paņēmieniem atbilstoši norādēm 2.10-1 tabulā.

2.10-1 tabula. Mērījumu precizitātes raksturojums

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

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

3 DAŽĀDI DARBI

3.1 Koku un meža ciršana, krūmu un zaru zāģēšana

3.1.1 Darba nosaukums

3.1.1.1 Koku ciršana – gab

3.1.1.2 Koku ciršana ar celmu laušanu – gab

3.1.1.3 Meža ciršana – ha

3.1.1.4 Meža ciršana ar celmu laušanu – ha

3.1.1.5 Teritorijas attīrīšana no krūmiem – ha

3.1.1.6 Celmu laušana vai nofrēzēšana – gab.

3.1.1.7 Celmu laušana vai nofrēzēšana – ha

3.1.2 Definīcijas

Apauguma likvidēšana - koku un krūmu ciršana, celmu laušana definētajā teritorijā valsts īpašumā ceļu zemes nodalījuma joslas robežās.

Apaugums – koki un krūmi Satiksmes ministrijas īpašumā vai valdījumā esošās ceļu zemes nodalījuma joslas robežās.

Celmu laušana – nocirsto, atsevišķi augošo koku, krūmu vai nocirstā meža celmu laušana.

Koku ciršana – ārpus meža augošu koku un krūmu, kuru celma caurmērs sasniedz vai pārsniedz 20 cm, ciršana.

Krūmi – kokaini, daudzgadīgi augi, kas aug cieši viens pie otra, tiem nav izteikts viens stumbrs.

Šo specifikāciju izpratnē krūmu, kuru celma caurmērs sasniedz 20 centimetrus, ciršana tiek pielīdzināta koku ciršanai. Koku, kuru celmu caurmērs ir mazāks par 20 centimetriem, ciršana tiek pielīdzināta krūmu ciršanai. Celma caurmērs uzmērāms 20cm augstumā no piegulošās zemes virsmas.

Meža ciršana – koku un krūmu ciršana teritorijā, kurai noteikts attiecīgs zemes lietošanas veids atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 21. augusta noteikumiem Nr. 562 “Noteikumi par zemes lietošanas veidu klasifikācijas kārtību un to noteikšanas kritērijiem”.

Mežs – zemes, kas Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā reģistrēta kā mežs, kur tā lietošanas veida kategorijas sasniedz 0,5 ha un vairāk un uz kuras ir izveidojusies mežaudze ar koku vidējo augstumu vismaz pieci metri un kur mežaudzes šķērslaukums ir vienāds vai ielāks par mežaudzes minimālo šķērslaukumu, kā arī mežā ietilpstošie pārplūstošie klajumi un lauces, tam piegulošie un tajā ietilpstošie meža infrastruktūras objekti un purvi.

Sauso un lieko zaru izzāģēšana – paredzēto zaru nozāģēšana.

Teritorijas attīrīšana no krūmiem – ārpus meža augošu krūmu un koku, kuru celma caurmērs ir mazāks par 20 cm, ciršana definētajā teritorijā.

Zaru zāģēšana, izveidojot vainagu – zaru apzāģēšana vainaga izveidošanai.

3.1.3 Darba apraksts

Meža, koku vai to zaru zāģēšana, teritorijas attīrīšana no krūmiem, ja paredzēts – arī celmu laušana – ietver visus nepieciešamos veicamos darbus, kā arī materiālus vai iekārtas, kas jāpiegādā un jāizlieto, lai pilnībā atbrīvotu teritoriju, aizvācot prom mežu, kokus, celmus, krūmus un zarus. **Celmu laušana vai nofrēzēšana paredz celma nofrēzēšanu ar frēzi bez celma fiziskas izlaušanas virs LVRTC komunikācijām.**

3.1.4 Materiāli

...

3.1.5 Iekārtas

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

Krūmu pļaušanu ar uz traktora uzkarinātu krūmu pļāvēju jāveic ar riteņtraktoru, kurš aprīkots ar uzkarināmo krūmu pļāvēju, kura darba joslas platums ≥ 1,2 m. Pļāvējmehānismam jāatbilst šādām prasībām:

- jāspēj nopļaut dzinumus 10-20 cm augstumā no zemes;
- jābūt pietiekoši jaudīgam, lai nopļautu krūmu atvases ar diametru ≤ 5 cm.

3.1.6 Darba izpilde

Meža ciršanu drīkst uzsākt pēc koku ciršanas apliecinājuma saņemšanas Valsts meža dienestā. Būvdarbu veicējs koku ciršanas apliecinājuma pilnvarojumu saņem būvdarbu līgumā. Meža ciršanu būvdarbu veicējs drīkst veikt atbilstoši koku ciršanas apliecinājumā noteiktajā apjomā (m^3, ha) noteiktās zemes vienības robežās.

Būvdarbu līgumā tiek noteikts cērtamo koku īpašnieks pēc to nociršanas. Ja nocērtamie koki paliek zemes īpašnieka, no kura tika atsavināta zeme, īpašumā, būvdarbu veicējs tos pēc nociršanas nodod īpašniekam ar nodošanas – pieņemšanas aktu. Ja nocērtamie koki pēc to nociršanas paliek būvdarbu veicēja īpašumā, tiek sastādīts koku pārdošanas līgums.

Pēc būvdarbu pabeigšanas un būves pieņemšanas ekspluatācijā, būvdarbu veicējs desmit darba dienu laikā iesniedz Valsts meža dienestā būves pieņemšanas ekspluatācijā aktu. Būvdarbu veicējs nodrošina Valsts meža dienestā un Valsts zemes dienestā reģistrēto datu par mežiem aktualizāciju un atbilstību faktiskajai situācijai pēc būvdarbu pabeigšanas.

Pēc meža ciršanas darbu pabeigšanas, būvdarbu veicējs:

- sagatavo pārskatu par koku ciršanu un to iesniedz Valsts meža dienestā, tam pievienojot nocirsto koku pārdošanas līgumu vai, ja tie tika nodoti bijušā zemes īpašnieka īpašumā – izdarīta attiecīga atzīme koku ciršanas pārskatā,
- veic zemes vienības situācijas un apgrūtinājuma plāna aktualizāciju Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā.

Koku ciršanu ārpus meža veic ievērojot Ministru kabineta 2012. gada 2. maija noteikumu Nr. 309 „Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža” prasības.

Krūmi, zari, izlauztie celmi un saknes jāsadedzina, jāsašķeldo vai jānovieto atbērtnē, bet izmantojamā koksne jāaizved uz paredzēto krautni. Pelni vai šķelda jāizkliedē vai jāaizvāc.

Celmu augstums no piegulošās zemes virsmas nedrīkst būt lielāks kā 1/3 no celma diametra (ja tos nav paredzēts novākt), bet ne augstāks par 20 cm. Ja nav paredzēts grunti tālāk izstrādāt, izlauzto celmu vietas jāaizber.

Pirms atsevišķa koka zāģēšanas jānovāc krūmi un koka apakšējie zari.

Koka nozāģēšanu alejā vai sarežģītos apstākļos veic pa daļām sākot no augšas, izmantojot pacēlāju. Ja krītošā koka daļas var apdraudēt tuvumā esošas ēkas vai virszemes inženierkomunikācijas, tad katru zāģējamo koka daļu noceļ atsevišķi ar autoceltni.

Ja paredzēta koka vainaga veidošana, koka ģeometriskā forma jāveido atbilstoši paredzētajam. Kā arī jāizgriež bojātie vai sausie zari un zari, kas traucē ceļa zīmju redzamību.

Nozāģēto zaru zāģējuma vietas saglabājamajiem kokiem pēc zaru nozāģēšanas nekavējoties jāaizkrāso ar eļļas krāsu vai jānosedz ar atbilstošu potziedi.

Sauso un lieko zaru izzāģēšana paredzēta kokiem ar stumbra diametru līdz 500 mm, zaru ar diametru lielāku par 40 mm, līdz 15 zariem vienā kokā.

Vētrā lauztu koku jāsazāģē un jāsakrauj kaudzē ceļa klātnes ceļa nodalījuma joslā, ārpus ceļa grāvjiem.

Nocirsto krūmu atvases jāizvāc no ceļa klātnes un grāvjiem, tās vienmērīgi jāizkliedē ceļu zemes nodalījuma joslā. **Krūmu saknes jāsafrēzē vai jāizrauj un jāizved uz atbērtni.**

3.1.7 Kvalitātes novērtējums

Kokam jābūt nozāģētam augstumā, kas nepārsniedz 1/3 no celma diametra, bet ne augstāk par 20 cm virs zemes. Kokam jābūt aizvestam, koksnes atkritumiem un zariem aizvestiem, sadedzinātiem vai sašķeldotiem. Šķeldai vai pelniem jābūt vienmērīgi izkliedētiem ceļa nodalījuma joslā.

Pēc vētrā lauzta koka novākšanas, ceļa zemes klātnei jābūt tīrai. Sagarinātā koka zariem jābūt sakrautiem kaudzē(s).

Nocirstajiem krūmiem jābūt aizvāktiem no ceļa nodalījuma joslas,

Izpildītais darbs kontrolējams visā apgabalā, neatbilstības gadījumā veicot pasākumus prasību nodrošināšanai.

3.1.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Darba daudzuma uzmērīšanu veic pirms darba uzsākšanas.

Likvidējot apaugumu, cērtot krūmus vai mežu un laužot celmus, paveikto darbu uzmēra, mērot laukumu pēc zaru vainaga kvadrātmetros – m² vai hektāros – ha.

Zāģējot atsevišķi augošus kokus un laužot celmus, kā arī zāģējot zarus un veidojot vainagus, padarīto darbu uzmēra gabalos – gab [viens(am) koks(am) + viens celms = 1 gab.].

3.2 Konstrukciju demontāža

3.2.1 Darba nosaukums

3.2.1.1 Betona vai dzelzsbetona konstrukciju demontāža – m³

3.2.1.2 Asfalta seguma demontāža – m³

3.2.1.3 Bruģakmens vai betona flīžu seguma seguma demontāža – m²

3.2.1.4 Pasažieru platformas demontāža – gab

3.2.1.5 Autopaviljona demontāža – gab

3.2.1.6 Mūra konstrukciju, drupu (būvgružu) vai akmeņu krāvuma demontāža – m³

3.2.1.7 Apmaļu demontāža – m

3.2.1.8 Caurtekas ar DN/ID ≤ 500 mm demontāža – m

3.2.1.9 Caurtekas ar DN/ID > 1000 līdz ≤ 1500 mm demontāža – m

3.2.1.10 Caurtekas betona spārnu un gala demontāža – gab

3.2.1.11 Caurtekas DN/ID = 1500 mm posmu demontāža - m

3.2.1.12 Akas demontāža – gab

3.2.1.13 Drenāžas kolektoru un drenu vadu demontāža – m

3.2.1.14 Pasažieru vai atpūtas solu demontāža – gab

3.2.1.15 Atpūtas galdu ar solu demontāža - gab

3.2.1.16 Atkritumu urnas demontāža – gab

3.2.1.17 Ceļa zīmju un stabu demontāža – gab

3.2.1.18 Ceļa zīmju vairogu demontāža – gab

3.2.1.19 Lielformāta informatīvā plakāta pārvietošana - gab

3.2.1.20 Ceļa signālstabiņu demontāža – gab

3.2.1.21 Ceļa signālstabiņu ar dzīvnieku atbaidīšanas ierīci demontāža - gab

3.2.1.22 Drošības barjeras, ietverot sākuma un gala elementus, demontāža – m

3.2.1.23 Ceļa zīmju stabu demontāža - gab

3.2.1.24 Pastkastes demontāža un nodošana īpašniekiem – gab

3.2.1.25 Valsts vai pašvaldības ģeodēziskā tīkla punkta pārcelšana – gab

3.2.1.26 Valsts un pašvaldības ģeodēziskā tīkla punkta aizsardzība – gab

3.2.1.27 AS Sadales tīkls elektropagādes kabeļu ievietošana dalītajā aizsargcaurulē DN100,750N

3.2.2 Definīcijas

...

3.2.3 Darba apraksts

Konstrukciju demontāžas darbi ietver visus nepieciešamos darbus, kas jāveic, lai demontētu paredzētās konstrukcijas, aizvāktu tās uz videi drošu atbērtni vai noliktavu, vai pārstrādātu, sakārtotu visu skarto teritoriju, kā arī materiālus vai iekārtas, kas jāpiegādā un jāizlieto, lai izpildītu darbu.

Valsts ģeodēziskā punktu aizsardzība jāveic saskaņā ar Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem Nr.859/7/7-4

Ar stigmietiem un norobežojošo lentu atzīmēta valsts ģeodēziskā tīkla punkta (grunts zīmes) piemērs



Projekts paredz esošā Valsts ģeodēziskā punkta "Caurteka" pārcelšanu, kurš atrodas uz esošā tuneļa gala sienas pik 2157+00 kreisā brauktuve pa kreisi un pašvaldības ģeodēziskā punkta Nr.19 pārcelšanu pik 2140+60 kreisā brauktuve. Valsts punkta pārcelšana paredzēta uz pārbūvējamā tuneļa gala sienas tajā pašā vietā. Pārcelšanas darbi saskaņā ar Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem Nr.859/7/7-4. Pašvaldības puncta pārcelšanas vietu saskaņot ar pašvaldību un precizēt būvdarbu laikā.

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

AS Sadales tīkls pazemes kabeļi un VAS LVRTC opitiskā kanalizācija plānā norādītajās vietās jāievieto dalītajās aizsargcaurulēs, vispirms veicot kabeļa vai kabeļu kanalizācijas atšurfēšanu pārstāvja klātbūtnē.

3.2.4 Materiāli

Dalītās kabeļu aizsargcaurules DN110, 750 N

3.2.5 Iekārtas

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

3.2.6 Darba izpilde

Demontētās konstrukcijas, atkārtoti lietojamie materiāli, būvgruži u.c. jānogādā paredzētajā atbērtnē vai noliktavā.

Ja demontātās konstrukcijas paredzēts nodot pasūtītājam, par to nodošanas un pieņemšanas faktu jāsastāda attiecīgs demontēto konstrukciju nodošanas-pieņemšanas akts.

Pirms AS Sadales tīkls pazemes kabeļu vai VAS LVRTC optikas kanalizācijas ievietošanas dalītajā aizsargcaurulē, jāveic komunikāciju atšurfēšana, precizējot dziļumu un novietojumu plānā.

3.2.7 Kvalitātes novērtējums

Jābūt demontētām visām paredzētajām inženierbūvēm un konstrukcijām. Demontāžas gaitā skartā vide jāatjauno, nodrošinot tās sākotnējo funkciju izpildi līdzvērtīgā vai labākā kvalitātē. Skartajai teritorijai jābūt atbilstoši sakārtotai un nolīdzinātai, nodrošinot ūdens noteci ārpus ceļa klātnes robežām.

3.2.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Konstrukciju demontāžas darba daudzums uzmērāms darba daudzumu sarakstā norādītajās vienībās, ievērojot specifikāciju 2.6.4 punkta prasības. **Kabeļu aizsardzība uzmērāma metros - m. Ģeodēzisko punktu pārcelšana gabalos – gab. Ģeodēzisko punktu aizsardzība gabalos – gab.**

3.3 Asfalta seguma frēzēšana

Asfalta segumu paredzēts frēzēt, lai izveidotu esošā asfalta segumam nepieciešamo augstumu, līdzenumu un šķērskritumu, novāktu vecās asfalta kārtas vai sagatavotu esošās un no jauna ieklājamās asfalta kārtas salaidumu vietas.

3.3.1 Darba nosaukums

3.3.1.1 Asfalta seguma nofrēzēšana – m^3

3.3.1.2 Asfalta seguma savienojumu frēzēšana – m^2

3.3.2 Definīcijas

Asfalta seguma nofrēzēšana – esošās asfalta kārtas nofrēzēšana.

Asfalta seguma savienojumu frēzēšana – asfalta seguma frēzēšana salaidumu vietās ar jaunuzbūvējamo asfalta kārtu plūdenu savienojumu izveidošanai.

3.3.3 Darba apraksts

Asfalta seguma frēzēšana ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai veiktu asfalta seguma izlīdzinošo vai savienojumu frēzēšanu, vai nofrēzēšanu visā paredzētajā platībā, kā arī nofrēzētā materiāla aizvākšanu.

3.3.4 Materiāli

...

3.3.5 Iekārtas

Ceļa frēze

3.3.6 Darba izpilde

Asfalta seguma nofrēzēšana izpildāma paredzētajā biezumā. Ja iecerēts nofrēzēt tikai daļu no esošā asfalta seguma, tad jānodrošina arī paredzētais šķērsprofils un līdzenums. Ja frēzējuma pakāpes augstums ar esošo segumu ceļa garenvirzienā ir no 20 mm līdz 50 mm, tad būvdarbu veicējam jāierobežo kustības ātrums šādā posmā līdz 70 km/h, ja virs 50 mm, tad šāda pakāpe jānorobežo no satiksmes.

Savienojumi jāfrēzē tieši pirms asfalta maisījuma ieklāšanas darbu sākuma. Savienojuma frēzējums joslas šķērsvirzienā jāizpilda vismaz 3 m platumā, bet garenvirzienā – vismaz 1 m platumā. Savienojuma frēzējuma dziļumam sajūgumā ar esošo segumu jābūt ne seklākam par uzbūvēt paredzētās asfalta kārtas biezumu. Darba dienas beigās nedrīkst palikt ceļa asij perpendikulāri izfrēzētas atklātas savienojuma vietas. Ja šādu perpendikulāri izfrēzētu savienojumu vietās, darba dienai beidzoties, tomēr nav uzbūvēta asfalta kārta, tad savienojuma vieta jāaizpilda ar asfalta maisījumu, nodrošinot pakāpenisku pāreju, vismaz 3 m garā posmā.

Nofrēzētais materiāls jāaizved uz atbērtni. Jākontrolē nofrēzētā asfalta daudzums būvobjektā katrā automašīnā, ja darba daudzumu paredzēts noteikt tonnās.

3.3.7 Kvalitātes novērtējums

Asfalta seguma savienojumu frēzēšanas kvalitātei jāatbilst 3.3-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

3.3-1 tabula. Frēzēšanas kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas (frēzētās) virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 10 mm	LVS EN 13036-7 Katrā vietā ar ķīli veicot 5 mērījumus ik pēc 0,5 m, sākot mērīt 0,5 m no mērlatas gala. Mērlatu var uzlikt gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā, bet tā jāuzliek tā, lai mērķīlis tiktu novietots šķērsām vai leņķī pret frēzējuma gropēm	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils, ja paredzēts	≤ ± 1,0 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 250 m

Līdzenuma neatbilstības gadījumā papildus jāfrēzē vai jālabo, iestrādājot asfalta maisījumu.

3.3.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Asfalta seguma frēzēšanai jāuzmēra nofrēzētais laukums kvadrātmetros – m² vai nofrēzētais tilpums kubikmetros – m³, atbilstoši paredzētajam.

3.4 Konstrukciju atjaunošana

Kāpņu atjaunošana paredzēta esošajā stāvlaukumā pie Koša ezera pik 2166+70 un pik 2167+10 labā puse. Atbalstsienas atjuanošana paredzēta stāvlaukumā pie Koša ezera pik 2166+00 līdz pik 2166+75.

3.4.1 Darba nosaukums

3.4.1.1 Kāpņu atjaunošana - gab

3.4.1.2 Atbalstsienas atjaunošana – m

3.4.1.3 Betona flīžu 500x500 mm seguma atjaunošana – m2

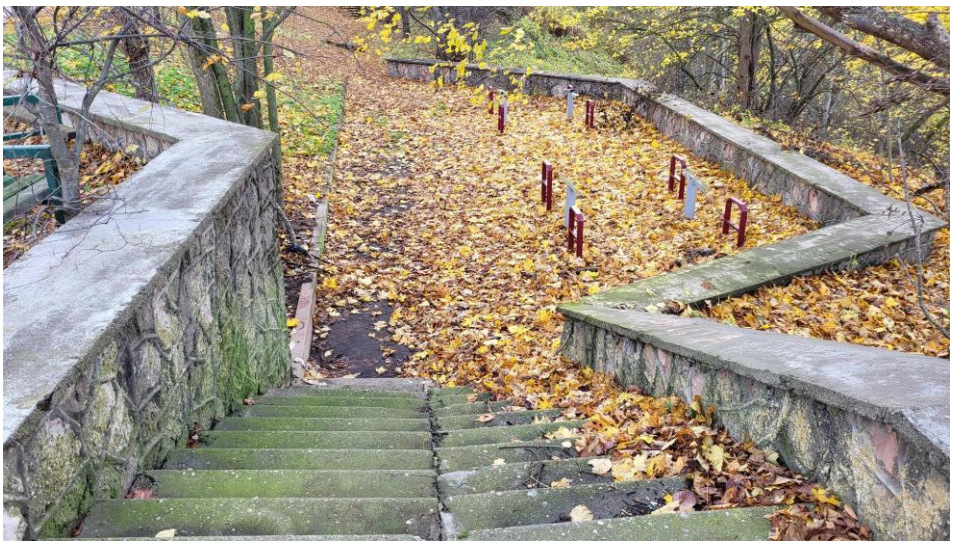
3.4.2 Darba apraksts

Kāpņu (3.gab.), atbalstsienas un betona flīžu seguma atjaunošana ietver bojāto elementu novākšanu, esošo konstrukciju remontu, lai atjaunotu tās sākotnējā stāvoklī. Pirms konstrukciju atjaunošanas jānoņem esošais apaugums (liekā grunts, krūmi, koki).

Esošā dolomīta akmeņu mūrējuma atbalstsiena



Esošās kāpnes



Esošais betona flīžu laukums



3.4.3 Materiāli

Atbilstoši dolomīta mūrējuma atjaunošanas materiāli, remontjava kāpņu atjaunošanai, attiecīgā izmēra betona flīzes flīžu seguma atjaunošanai.

3.4.4 Iekārtas

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

3.4.5 Darba izpilde

Pirms konstrukciju atjaunošanas jānoņem viss traucējošais apaugums (liekā grunts, krūmi, koki), bojātās konstrukcijas. Pēc apauguma noņemšanas jāveic konstrukciju un seguma mazgāšana ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu. Ja nepieciešams, tad bojātās konstrukciju vietas jānomaina pret jaunām ar līdzīgiem izmēriem.

3.4.6 Kvalitātes novērtējums

Jābūt vizuāli un funkcionāli atjaunotām visām paredzētajām konstrukcijām.

3.4.7 Darba daudzuma uzmērīšana.

Darba daudzuma uzmērīšana saskaņā ar 3.4.1. punktu.

4 ZEMES KLĀTNE

4.1 Grāvju rakšana un tīrīšana

Grāvji jārok un jātīra, lai savāktu un novadītu no ceļa konstrukcijām virszemes un pazemes ūdeņus.

Ceļu sāngrāvju atjaunošana ar roku darbu paredzama nelieliem darbu daudzumiem (līdz 5 m^3 vienā vietā), kā arī vietās, kur nav iespējams darbu veikt mehanizēti (traucē kabeļi, gaisa vadu līnijas, stabi u.c. komunikācijas, koki).

4.1.1 Darba nosaukums

4.1.1.1 Grāvju rakšana grunti aizvedot – m^3

4.1.1.2 Grāvju tīrīšana grunti aizvedot – m

4.1.2 Definīcijas

Grāvju rakšana – jaunu grāvju izrakšana.

Grāvju tīrīšana – esošu grāvju iztīrīšana no grunts sanesumiem, apauguma (krūmi) un citiem svešķermeņiem, atjaunojot grāvju ģeometriskos parametrus.

4.1.3 Darba apraksts

Grāvju rakšanai vai tīrīšanai paredzētie darbi ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai izraktu vai iztīrītu grāvjus.

4.1.4 Materiāli

...

4.1.5 Iekārtas

Grāvju rakšanā vai tīrīšanā lietojamai iekārtai jābūt aprīkotai ar planējamo kausu, kura darba platums ir vismaz 1 m un kurš aprīkots ar taisno lemesi. Var izmantot arī atbilstošu profilkausu vai frēzi.

Ja esošai brauktuvei ir bituminēta seguma virskārta un grāvja rakšanas vai tīrīšanas iekārta darba procesā pārvietojas pa šo segumu, tad tai jābūt aprīkotai ar pneimoriepām, turklāt mehāniskos papildu atbalstus nedrīkst balstīt uz bituminētā seguma.

Grunts savākšanai, aizvešanai vai izlīdzināšanai izmantojamās iekārtas nedrīkst bojāt ceļa konstrukcijas elementus.

4.1.6 Darba izpilde

Ja būvobjektā paredzēts uzbūvēt jaunu, bituminētu seguma virskārtu, grāvji jārok vai jātīra pirms tās būvniecības. No grāvja izraktā grunts jāizlīdzina aiz grāvja ārējās malas vai, ja tas nav iespējams, jāaizved uz atbērtni.

Grāvja pamatnes platumam jābūt 0,4 m, bet dziļumam (teknes atzīme zem ceļa klātnes šķautnes) ne mazākam par 0,7 m un ne mazāk kā 0,3 m zem salizturīgā slāņa pamatnes atzīmes.

Garenkritumam jābūt ne mazākam par 0,3 %. Grāvjus var veidot ar paplatinātu tekni atbilstoši kokrētajā situācijā paredzētajam šķērsprofilam.

Grāvju un augstāk atrodošās, piemēram, zemes klātnes un ierakuma nogāzes jānostiprina atbilstoši paredzētajam.

Pēc darbu izpildes jāsavāc akmeņi lielāki par 10 cm diametrā, krūmu saknes un citi svešķermeņi un jāaizved uz atbērtni.

4.1.7 Kvalitātes novērtējums

Grāvju nogāžu virsmām un darba joslai jābūt noplanētām. Izrakto vai iztīrīto grāvju kvalitātei jāatbilst 4.1-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.1-1 tabula. Grāvju kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Ūdens novade(1)	Pilnībā nodrošināta	Vizuāli	Visā būvobjektā
Ģeometriskie izmēri	≤ ± 20 % no paredzētā	Uzmērot ar mērlenti vai veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Garenkritums(2)	≤ ± 1,0 % no paredzētā, bet ≥ 0,3 %	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi vai uzmērot augstuma atzīmes	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru
Teknes augstuma atzīmes	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Nogāžu vai gultnes nostiprinājums	Jāatbilst prasībām	Atkarībā no nostiprinājuma veida	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru

PIEZĪME(1) Ūdens novadei jābūt nodrošinātai, nepieļaujot ūdens uzkrāšanos uz ceļa virsmas, grāvjos, pie caurtekām un drenāžas caurulēs, kā arī piegulošajās teritorijās.

PIEZĪME (2) Grāvja garenkritumam jābūt paredzētajā ūdens tecēšanas virzienā.

4.1.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Grāvju rakšanas vai tīrīšanas darbu daudzums jāmēra saskaņā ar specifikāciju 2.6.4.2 punktu kubikmetros – m^3 vai mērot grāvja garumu garenvirzienā metros – m.

4.2 Caurteku un drenāžas tīklu Būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa

Būvprojektā paredzēts konkrēts caurtekas būvniecības, atjaunošanas vai nomaiņas risinājums, aprēķināta ūdens caurplūde un lietojamās caurtekas diametrs, noteiktas caurtekai izvirzītās stiprības prasības, atkarībā no uzbēruma augstuma un grunts īpašībām apreķināti caurtekas pamati un noteikti to būvniecībai nepieciešamie darbi, projektēts caurteku galu apstrādes veids, kā arī izstrādāts ieteces un izteces gultnes, un nogāžu nostiprinājuma risinājums.

Ja paredzēts būvēt jaunu caurteku vai pilnībā nomainīt esošu caurteku, caurtekas materiālu drīkst izvēlēties būvdarbu veicējs, ja vien nav kādu specifisku apstākļu, kuru dēļ caurtekas materiāls ir noteikts būvprojektā.

Atbilstoši paredzētajām caurtekas funkcionālajām īpašībām jālieto caurtekas savienojumi – ūdens droši vai smilšu droši.

4.2.1 Darba nosaukums

4.2.1.1 Caurtekas DN/ID 500 mm būvniecība – m

4.2.1.2 Caurtekas DN/ID 1500 mm būvniecība – m

4.2.1.3 Caurtekas DN/ID 500 mm ieteces/izteces gala nostiprināšana ar betona uzgali no betona C30/37 uz nesaistītu minerālmateriālu maisījuma 0/45 pamata 10 cm biezumā – gab

4.2.1.4 Caurtekas DN/ID 1200 mm ieteces/izteces gala nostiprināšana ar betona uzgali no betona C30/37 uz nesaistītu minerālmateriālu maisījuma 0/45 pamata 10 cm biezumā – gab

4.2.1.5 Caurtekas DN/ID 1500 mm ieteces/izteces gala nostiprināšana ar betona uzgali no betona C30/37 uz nesaistītu minerālmateriālu maisījuma 0/45 pamata 10 cm biezumā - gab

4.2.1.6 Caurtekas DN/ID > 500 līdz ≤ 1000 mm ievilkšana esošā caurtekā – m

4.2.1.7 Caurtekas DN/ID ≤ 500 mm tīrīšana – m

4.2.1.8 Caurtekas DN/ID 500 līdz ≤ 1000 mm tīrīšana – m

4.2.1.9 Drenāžas cauruļvada DN/OD160mm ar 180° perforāciju izbūve – m

4.2.1.10 Drenāžas cauruļvada DN/OD160mm bez perforācijas izbūve – m

4.2.1.11 Drenāžas cauruļvada DN/OD200mm bez perforācijas izbūve – m

4.2.1.12 Uztvērējakas (gūlijas) DN/ID 560/500 ar kvadrātveida resti 60x60 cm izbūve – gab.

4.2.1.13 Uztvērējakas (gūlijas) DN/ID 600 ar kupolveida resti un nosēddaļu 0,4 m izbūve – gab.

4.2.1.14 Drenāžas revīzijas akas DN/ID 400 bez nosēddaļas izbūve – gab.

4.2.1.15 Dzelzsbetona skatakas DN1000 ar nosēddaļu 0,4m izbūve, h=2,0 m – gab.

4.2.1.16 Dzelzsbetona meliorācijas uztvērējakas DN1000 ar nosēddaļu 0,4 m izbūve, h=2,0 m – gab.

4.2.1.17 Drenāžas izvada izbūve – gab.

4.2.2 Definīcijas un skaidrojumi

Caurteka – inženierbūve, ar ailes platumu < 2,0 m, kas sastāv no gruntī ieguldīta bezspiediena cauruļvada un kalpo kā atklāta ūdens plūsmas turpinājums vai aizstājējs, ja šī plūsma atduras pret mākslīgu barjeru (piemēram - pret ceļa uzbērumu, dambi u.c.).

Caurtekas būvniecība vai atjaunošana – caurtekas un tās pamata būvniecība (t.sk. pagarināšana vai bojāto posmu nomaiņa un ievilkšana), kā arī visi nepieciešamie sagatavošanas darbi un papilddarbi.

Caurteku nomaiņa – caurteku posmu, kā arī gultnes un ceļa nogāzes nostiprinājumu caurtekas ietecē un iztecē atjaunošana sākotnējā stāvoklī, kā arī caurtekas iebūve, piemēram, operatīvi novēršot autoceļam pieguļošās teritorijas aplūšanu.

Drenāžas cauruļvadu izbūve - visi nepieciešamie sagatavošanas darbi, tranšejas rakšana, , cauruļvada iebūve, tā apbērums ar smilšainu vai salizturīgu grunti un caurules pieslēgšana skatakām. Esošo drenāžas cauruļu pieslēgšana skatakām.

Aku izbūve – visi nepieciešamie sagatavošanas darbi, būvbedres rakšana, akas pamata izbūve, akas uzstādīšana un noslēgšana ar vāku vai resti, akas apbērums drenāžas akām, caurumu un restes izveide uztvērējakām.

Caurtekas gala nostiprināšana ar betona uzgali – nogāzes nostiprināšana caurtekas gala ar uz vietas betonētu uzgali.

4.2.3 Darba apraksts

Caurtekas būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa (t.sk. pagarināšana vai bojāto posmu nomaiņa) ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai atjaunotu, nomainītu, uzstādītu caurteku (vai tās posmus), tai skaitā ceļa zemes klātnes un ceļa segas konstruktīvo kārtu demontāžu, kā arī ceļa zemes klātnes un ar saistvielām nesaistītu ceļa segas konstruktīvo kārtu būvniecību, bet neietverot ar saistvielām saistītu ceļa seguma kārtu atjaunošanu vai būvniecību.

Ja paredzēts izmantot lietotus caurteku posmus, tiem jābūt tādā stāvoklī, lai nodrošinātu paredzēto funkcionalitāti.

Caurtekas ievilkšana esošā caurtekā ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai uzstādītu caurteku, ar speciālu betonu vai javu aizpildītu spraugu starp jauno un veco caurteku, tai skaitā nepieciešamos esošo konstrukciju demontāžas un atjaunošanas darbus.

Caurtekas bojātās gala atbalstsienas nomaiņa ietver visus darbus (t.sk. papildus projektēšanu), materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai bojātās gala atbalstsienas vietā uzstādītu tādas pašas konstrukcijas jaunu gala atbalstsienas konstrukciju.

Virs uzbūvētās caurtekas (izņemot ceļa nobrauktuvēs) ceļa abās pusēs nomalē jāuzstāda brīdinoši (baltas atstarojošas krāsas) signālstabiņi.

Drenāžas cauruļvadu, cauruļvadu un aku izbūve ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai iebūvētu cauruļvadus un uzstādītu akas, t.sk. būvbedres aizbēršanu salizturīgu materiālu perforētām caurulēm un smilšainu grunti neperforētām caurulēm, uztvērējaku caurumu urbšana un restes izveide.

4.2.4 Materiāli

Caurtekas – paredzētā diametra, ražotas lietošanai autoceļos, kuru ekspluatācijas laiks paredzēts ≥ 50 gadiem. Nomaināmo caurteku posmu sieniņu biezumam jābūt vienādam ar esošās

caurtekas posmu sieniņu biezumu. Caurteku betona gala atbalstsienas – paredzētās konfigurācijas, ražotas uzstādīšanai vai būvējamas uz vietas būvobjektā, – no betona, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, un sasaldēšanas/atkausēšanas agresīvā iedarbības klase ir XF 2 atbilstoši LVS EN 206-1.

Betona uzgaļi – betonējami uz vietas objektā no betona C30/37 uz nesaistītu minerālmateriālu maisījuma pamata. Drenvada betona uzgaļi - betonējami uz vietas objektā no betona C30/37 uz nesaistītu minerālmateriālu maisījuma pamata.

Cauruļu savienošanai lietot ražotāja izgatavotus savienojumus, kas nodrošina caurtekas cauruļu posmu savienošanu būvdarbu veikšanas laikā, kā arī nepieļauj to savstarpējo nobīdīšanos (izkustēšanos). Atbilstoši paredzētajām caurtekas funkcionālajām īpašībām, caurtekas savienojumiem jābūt smilšu drošiem un/vai ūdens drošiem.

Ģeotekstils – filtrācijai vai atdalīšanai, ja paredzēts, atbilstošs Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 4.5 punktam. Minimālās prasības lietojamajam ģeotekstilam smilšu drošu caurtekas savienojumu būvniecībai:

- neausts ģeotekstils,
- ≥ 100 l/m2s,
- ≥ 100 g/m2.

Hidroizolācija dzelzsbetona caurtekām – līmētā un lietā, tai jāatbilst hidroizolācijas darbu izpildes prasībām un ražotāja specifikācijām.

Caurteku un gala atbalstsienu pamats – no tam paredzētiem un materiāliem, kuriem jāatbilst Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 **Error! Reference source not found.**. nodaļas prasībām.

Caurtekas būvbedres aizbēršanai lietojami ceļa klātnes būvniecībai piemēroti materiāli vai līdzīgi kā esošajā ceļa konstrukcijā.

Smalkgraudaina java – java M50 tilpuma aizpildīšanai starp esošo dzelzsbetona caurteku un ievilkto plastmasas caurteku. Javai jābūt ar pašblīvējošām īpašībām. Var pielietot arī zemākas klases betonu M100, ar frakciju 5-10 mm. Būvniecības laikā būvdarbu veicējs var piedāvāt citu materiālu aizpildīšanai, saskaņojot ar projekta autoru un pasūtītāju.

Drenāžas cauruļvads DN/OD160 vai DN/OD200 bez perforācijas – neperforēta dubultsienu drenāžas caurule ar aploces stiprību ≥SN8. Aploces elastīgums (marķējums uz caurules "RF30") - Pie 30 % parauga deformācijas bez izmaiņām tā struktūrā. Triecienizturība pie -10 °C - ārējo triecienu pretestības noteikšana pielietojot pieaugošās slodzes metodi (marķējums uz caurules " ❄ " – ICE CRISTAL) - Hmin=500mm, H50≥1000 mm.

Drenāžas cauruļvads DN/OD160 ar 180° perforāciju un tekstila filtru – perforēta dubultsienu drenāžas caurule ar aploces stiprību ≥SN8. Aploces elastīgums (marķējums uz caurules "RF30") - Pie 30 % parauga deformācijas bez izmaiņām tā struktūrā. Triecienizturība pie -10 °C - ārējo triecienu pretestības noteikšana pielietojot pieaugošās slodzes metodi (marķējums uz caurules " ❄ " – ICE CRISTAL) - Hmin=500mm, H50≥1000 mm. Caurule aptīta ar tekstilu, kas paredzēts drenāžas caurulēm – adīts tekstila filtrs.

Drenāžas uztvērējaka ar kupola tipa resti – polimērmateriālu skataka DN/ID600 ar nosēddaļu 40 cm un čuguna kupolveida resti, iebūvei zaļajā zonā.

Drenāžas revīzijas aka – polimērmateriālu drenāžas skataka DN/ID400 ar plastikāta vāku iebūvei zaļajā zonā un D400 vāku iebūvei gājēju celiņa zonā.

Uztvērējaka (gūlija) - DN/ID 560/500 ar kvadrātveida čuguna resti 60x60 cm, nosēddaļa 40 cm.

Dzelzsbetona skataka – dzelzsbetona grodu aka d-1.0 m, ar betona pārsedzi un vāku.

Dzelzsbetona meliorācijas uztvērējaka – dzelzsbetona grodu aka d-1.0 m, ar betona pārsedzi un vāku, reste 30x30 cm, mazgātu oļu vai frakcionētu šķembu piebērums, saskaņā ar rasējumu CD-4-2-1.

4.2.4.1 Dzelzsbetona caurtekas materiāli

Dzelzsbetona caurteku atsevišķu bojāto posmu nomaiņu lietderīgi paredzēt tikai tādos gadījumos, ja ir bojāts vai izskalots ieteces vai izteces gala posms. Citos gadījumos, ja kāds no caurtekas iekšējiem posmiem ir sabrucis, jāparedz visas caurtekas nomaiņa.

Betona caurtekas atbilstošas LVS EN 1916 "Betona, dzelzsbetona un tērauda šķiedru betona caurules un veidgabali".

4.2.4.2 Tērauda caurtekas materiāli

Zemāk dotas minimālās prasības tērauda caurteku materiāliem. Atkarībā no caurules ražotāja, zemāk dotie rādītāji var būt atšķirīgi. Piegādājot citu parametru gofrētas tērauda konstrukcijas un/vai pretkoroziju pārklājumus, tiem jāatbilst projekta prasībām un to atbilstība jāpierāda ar atbilstošiem aprēķiniem.

Izmantojot kādus citus (jaunizstrādātus) virsmas aizsargpārklājumu veidus, par tiem jāiesniedz pietiekami uzticami dati, kas apliecina materiālu spēju nodrošināt konstrukcijas izturību pret vides un citām ietekmēm.

Minimālās prasības tērauda caurtekām, kas paredzētas zem uzbēruma līdz 6,0 m:

- izmantojamas gofrētas karsti cinkotas pa spirāli vītas viengabala vai daudzplākšņu (saskrūvējamās) caurtekas, atbilstošas LVS EN 1090-1. Visām metāla savienojumu detaļām jābūt karsti cinkotām;
- tērauda caurtekām vienmēr jābūt rūpnieciski cinkotām un ar papildus virsmas aizsargslāņiem. Piegādātām tērauda caurtekām jāatbilst projektā noteiktai caurtekas aizsargsistēmas ekspluatācijas laika kategorijai. Visām savienojuma detaļām jābūt ar līdzvērtīgiem ilgmūžības parametriem kā caurulei. Materiālu piegādes dokumentiem jāsatur caurtekas virsmas aizsargsistēmas aprēķins. Katra konstrukcija jāpiegādā ar cinkošanas sertifikātu, krāsotā konstrukcija jāpiegādā ar krāsošanas sertifikātu;
- izmantojamajiem savienojumiem jābūt pielāgotiem un komplektā ar tērauda caurteku. Jāizmanto augstas stiprības klases skrūvju savienojumi (8.8 un 10.9 klase). Skrūvēm un uzgriežņiem jābūt izstrādātiem saskaņā ar EN ISO 1461, EN ISO 10684 un LVS EN ISO 898. Enkurskrūvēm jāatbilst EN ISO 10025. Tērauda konstrukciju pretkorozijas aizsardzībai jāatbilst EN ISO 12944-5 un aprēķinātajai konstrukcijas ekspluatācijas laika kategorijai (Projektēšanas un būvniecības vadlīnijas "Ūdens novade 2018" 8.1.4.1.p.).

4.2-1 tabula. Tērauda cauruļu minimālais tērauda biezums (mm) atkarībā no diametra/laiduma

Caurteku cauruļu veidi	DN/ID (laidums)						
	≤1000	1200	1400	1500	1600	1800	2000
Pa spirāli vītas tērauda caurules ar gofrējumu 125 x 25mm un 100 x 20mm.	**2.0**	**2.0**	**2.5**	**2.5**	**2.5**	**3.0**	**3.0**
Pa spirāli vītas tērauda caurules ar gofrējumu 68 x 13mm	**2.5**	**2.5**	**2.5**	**-**	**-**	**-**	**-**
Divas vai vairākās tērauda plāksnes ar skrūvju M20 savienojumiem ar vismaz 10 skrūvēm uz metru. Gofrējums 150 x 50mm un 200x55mm.	**-**	**-**	**-**	**-**	**3.0**	**3.0**	**3.0**
Divas vai vairākās tērauda plāksnes ar skrūvju M16 savienojumiem ar vismaz 10 skrūvēm uz metru. Gofrējums 125 x 30mm.	**2.0**	**2.5**	**2.5**	**3.0**	**3.0**	**3.0**	**3.5**
Divas vai vairākās tērauda plāksnes ar skrūvju M14 savienojumiem ar vismaz 10 skrūvēm uz metru. Gofrējums 100 x 20mm.	**2.5**	**2.5**	**3.0**	**3.0**	**3.0**	**3.5**	**4.0**

PIEZĪME – Uzbēruma augstums virs caurules 0,6 – 6,0 m

Gofrētas spirālveida vītās tērauda caurules.

Gofrētas spirālveida vītās caurules tēraudam jāatbilst LVS EN 10346 "Vienlaidus karsti pārklāti tērauda plakanie izstrādājumi aukstai presēšanai. Tehniskie piegādes nosacījumi".

Konstrukcijas tērauds:
- tecēšanas robeža ≥ 250 MPa;
- stiepes stiprība ≥ 270 MPa.

Konstrukcijas pretkorozijas aizsargpārklājums:
- ≥ 42 µm karstā cinka pārklājums virsmai;
- papildus vienai vai abām virsmām aizsargpārklājums atbilstoši aprēķinātai konstrukcijas ekspluatācijas laika kategorijai.

Konstrukcijas pretkorozijas aizsargpārklājumam jāatbilst LVS EN 1090-2 “Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izpildījums. 2. daļa: Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām”, LVS EN 10346 "Vienlaidus karsti pārklāti tērauda plakanie izstrādājumi aukstai presēšanai. Tehniskie piegādes nosacījumi" un LVS EN 10169 “Plakani tērauda būvizstrādājumi ar vienlaidu organisko pārklājumu”.

Cauruļu ģeometrijas pielaides montāžai:
- platums ± 2 %;
- augstums ± 2 %;
- garums + 0,5 %.

Saskrūvējamas gofrētu tērauda plāksņu caurules.

Saskrūvējamas gofrētu tērauda plāksņu konstrukciju tēraudam jāatbilst LVS EN 10025 "Karsti velmētie izstrādājumi no konstrukciju tēraudiem" un LVS EN 10149 "Karsti velmētie plakanie izstrādājumi no augstas stiprības tēraudiem aukstai presēšanai" un LVS EN 1090-2 “Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izpildījums. 2. daļa: Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām”.

Konstrukciju plākšņu elementu tērauds:
- ar tecēšanas robežu ≥ 235 MPa;
- stiepes stiprību ≥ 330 MPa.

Konstrukcijas pretkorozijas aizsargpārklājums:
- karsta cinka pārklājums virsmai atkarībā no tērauda biezuma, saskaņā ar LVS EN ISO 1461 (4.2-2. tabula);
- papildus aizsargpārklājums atbilstoši aprēķinātai konstrukcijas ekspluatācijas laika kategorijai.

Konstrukcijas pretkorozijas aizsargpārklājumam jāatbilst LVS EN 1090-2 "Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izpildījums. 2. daļa: Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām", LVS EN ISO 1461 "Dzelzs un tērauda izstrādājumu karsti cinkotie pārklājumi" un LVS EN ISO 12944 "Krāsas un lakas - Tērauda konstrukciju pretkorozijas aizsardzība ar aizsargkrāsu sistēmām".

Konstrukcijas ģeometrijas pielaides montāžai:
- laidumam ±2%;
- augstumam ±2%;
- garumam +0,5%.

4.2-2 tabula. Karsta cinka pārklājums virsmai atkarībā no tērauda biezuma

Tērauda elementa biezums (t_T)	**Vidējais slāņa biezums (min) [µm]**	**Vietējais (lokālais) slāņa biezums (min) [µm]**
t > 6 mm	**85**	**70**
3 < t ≤ 6 mm	**70**	**55**
1,5 ≤ t ≤ 3 mm	**55**	**45**

Cinka biezumu pārbauda, izmantojot induktīvo metodi saskaņā ar LVS EN ISO 2178:1998. Papildus aizsargpārklājuma biezumu pārbauda saskaņā ar LVS EN ISO 2808. Aizsargpārklājuma cinkotas loksnes virsmas adhēziju pārbauda saskaņā ar EN ISO 4624. Nepieciešamais minimālais adhēzijas parametrs ir 4 MPa.

4.2.4.3 Polimērmateriālu caurtekas materiāli

Izmantojamas apaļa šķērsgriezuma daudzslāņu caurules no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC-U), polietilēna (PE) vai polipropilēna (PP) un caurteku cauruļu savienojumu veiktspējas prasībām jāatbilst EN 13476.

4.2-3 tabula. Minimālās prasības polimērmateriālu caurtekām, kas paredzētas zem uzbēruma no 0,6 m līdz 6,0 m

Raksturlielums	**Rezultāts pēc EN 13476**	**Marķējums uz caurules**
Standarta numurs	-	EN 13476-2 (vai3)
Dimetra sērija DN/ID	-	ID "...."
Ražotāja un/vai zīmola nosaukums	-	"xxxxxx"
Aploces stingrība/apaļumstiprība	≥ 8 kN/m^2	SN8
Aploces elastīgums RF (1)	Pie 30 % parauga deformācijas bez izmaiņām tā struktūrā	-
Materiāls	-	... "PP" ... "PE"
Pielietošanas zona	-	"U" vai "UD" (2)
Ražotāja informācija	-	- (3)

Raksturlielums	Rezultāts pēc EN 13476	Marķējums uz caurules
Triecienizturība pie -10 °C - ārējo triecienu pretestības noteikšana pielietojot pieaugošās slodzes metodi (EN 13476 H. pielikums)	Hmin=500mm, H50≥1000 mm	❄ (“ice crystal”)
Noturība pret sildīšanu (krāsns tests) (1)	PVC-U pie 150±2 ^{0}C PP pie 150±2 ^{0}C PE pie 110±2 ^{0}C Bez izmaiņām parauga struktūrā	-

PIEZĪME(1) Ja caurule marķēta ka atbilst EN 13476, caurteka izpilda atbiltošas krāsns testa prasības un aploces elastīgums atbilst 30%. Tikai tad, ja caurule neatbilst 30% aploces elastības testa prasībām un ir mazāks par 30%, tad, kā brīdinājums, šis fakts jānorāda marķējumā, caurule jāmarķē ar **RF20 un šādu materiālu izmantot nedrīkst.**

PIEZĪME(2) Pielietošanas zona – marķējums obligāts, bet uz ceļu caurulēm neattiecas.

PIEZĪME(3) Ražotāja informācija – marķējums obligāts, piemēram, partijas numurs (skaidri vai kodēti nodrošinot izsekojamību).

Drīkst paredzēt izmantot polimērmateriālu caurtekas atbilstoši ražotāja specifikācijai, tad materiālam jābūt smilšu drošam un/vai aprīkotam ar elastomēra blīvējumu, ar integrētām uzmavām vai bez tām, pamatojot izvēli ar aprēķiniem. Drīkst paredzēt izmantot polimērmateriālu caurtekas ar diametru virs ID/DN 1200 (nav ieteicams) vai aizvietot tās ar citu izturīgāku materiālu (ieteicams), pamatojot izvēli ar aprēķiniem. Visām metāla detaļām jābūt karsti cinkotām.

4.2.4.4 Stiklšķiedras caurtekas (GRP) materiāli

Stiklšķiedru stiegrotas termoreaktīvās plastmasas (GRP) caurtekām jāatbilst LVS EN ISO 23856 “Plastmasas cauruļvadu sistēmas ūdensapgādei, notekūdeņiem un kanalizācijai ar spiedienu vai bez tā. Ar stiklšķiedru stiegrotas termoreaktīvās plastmasas (GRP) uz nepiesātinātu poliesteru (UP) sveķu bāzes (ISO 23856:2021)”.

Minimālās prasības stiklšķiedras (GRP) caurtekām, kas paredzētas zem uzbēruma līdz 6,0 m:

- caurtekas standarta aploces stingums SN10 000;
- caurtekām jābūt savienojamām ar ražotāja uzmavām, tips SE (GRP dubultuzmavas ar gumijas blīvējumu);
- ja nepieciešams, izmantojami, atbilstoši LVS EN ISO 23856 standartu prasībām pēc nepārtraukta tinuma tehnoloģijas, rūpnieciski izgatavoti stiklšķiedras GRP veidgabali.

4.2.5 Iekārtas

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

4.2.6 Darba izpilde

Tā kā caurteku ekspluatācijas drošība ir atkarīga no visu sastāvdaļu darbības, uzmanība jāpievērš caurules, tranšejas pamatnes un sākotnējā pildījuma materiāla saderībai. Ir jāpanāk, ka uz cauruli no visām pusēm iedarbojas vienāds spēks. Minimālajam apbērumam virs caurtekas jābūt 0,5 m vai atbilstoši ražotāja noteiktajam.

Ja būvprojektā nav noteikts savādāk, caurtekas ieteces un izteces slīpos galus jāizgatavo rūpnieciski vai arī objektā, nodrošinot rūpnieciskajai līdzvērtīgu darba vidi. Caurteku galu griezumu vietās tērauda caurtekām jānodrošina vienāda pretkorozijas aizsardzība, bet polimērmateriālu

caurtekām ar atbilstošu polimērmateriālu jāpiemetina dekoratīvos dobumus nosedzošos gredzenus (plāksnes). Pirms polimērmateriālu nosedzošo gredzenu metināšanas ar būvuzraugu (pasūtītāju) jāsaskaņo metinājuma darba šuvju skaits un novietojums.

<u>Caurteku ievilkšanas</u> darbi jāveic atbilstoši rasējumam CD-4-2 "Ūdens atvades konstrukcijas".

<u>Caurteku ievilkšanas darbi jāveic šādā secībā:</u>

- **Esošās caurtekas gala sienas, spārnu, nogāzes nostiprinājuma un 1m esošā caurtekas posma nojaukšana;**
- **Esošās caurtekas tīrīšana;**
- **Ievilkamās caurtekas pamatu izbūve posmiem ārpus esošās caurtekas galiem;**
- **Koka vadulu uzstādīšana jaunās caurtekas ievilkšanai;**
- **Jaunās caurtekas ievilkšana vai iestumšana esošajā caurtekā, posmu montāža;**
- **Jaunās caurtekas nostiprināšana ar atbalstiem esošajā caurtekā, lai novērstu tās uzpeldēšanu aizpildot ar javu;**
- **Caurtekas gala spraugas starp veco un jauno caurteku aiztaisīšana ar koka veidni;**
- **Betona vedēja cauruļu pievienošana savienotājelementiem (flancim) jaunās caurtekas iekšpusē vai virs jaunās caurtekas;**
- **Aizpildīšana ar javu. Aizpildītā apjoma kontrole – 1m3/m caurtekām ar esošo d=1.5;**
- **Pēc javas sacietēšanas jādemontē gala veidnis, jāveido caurtekas gala uzbērums un uzgaļa uzstādīšana atbilstoši rasējumam CD-4-2 "Caurtekas"; Paredzētā stute pret caurtekas uzpeldēšanu jānozāģē līdz ar caurtekas virsmu un atlikusī caurule jāaizpilda ar javu.**
- **Ieteces un izteces gultnes nostiprināšana;**
- **Nogāzes nostiprināšana.**

Aizpilde ar javu jāveic vienmērīgi pa paredzētajiem kāpumiem 2 etapos, ja aizpilde tiek veikta no caurules iekšpuses, izmantojot aizpildes stiprinājumus un kontrolējot iepildīto javas apjomu, rasējums CD-4-2 "Ūdens atvades konstrukcijas". Ja aizpilde tiek veikta pa cauruli jaunās caurtekas ārpusē, tad aizpildīšana jāveic vienā etapā.

Drenāžas cauruļvadu ieguldīšanai izrokama tranšeja ar 20 cm paplašinājumu no caurules uz abām pusēm. Zem caurules izbūvējams 10 cm smilts pamats, iebūvējama caurule un tranšeja jāaizber ar salizturīgu materiālu perforētām caurulēm un smilšainu grunti neperforētām caurulēm.

Akas izbūvei izrokama būvbedre paredzētajā dziļumā. Akas pamatam jāizbūvē 20 cm minerālmateriālu maisījuma pamats uz kura montējama akas pamata plātne un akas grodi vai gatava polimērmateriālu akas konstrukcija. Cauruļvadu pievienojumi akai atbilstoši ražotāja prasībām.

Dzelzsbetona skatakām, kuras paredzētas kā uztvērējakas jāveido urbumi 6cm diametrā pa akas perimetru un restes izveide, atbilstoši rasējumam CD-4-2-1 . Pa akas perimetru jāizbūvē oļu vai frakcionētu šķembu filtrs filtrs.

4.2.6.1 Tērauda caurtekas būvniecība

Lai būvniecības un ekspluatācijas laikā nepieļautu tērauda caurtekas aizsargslāņu mehānisku sabojāšanu, aizberot konstrukciju, pie caurtekas sienām nedrīkst sabērt akmeņus vai citus abrazīvus vai

cietus liela izmēra priekšmetus. Tērauda caurteku aizsargpārklājumu ieteicams aizsargāt ar ģeosintētiskiem materiāliem.

4.2.6.2 Tranšeja

Prasības cauruļvadu būvniecībai dotas EN 1610. Caurteku tranšejas jārok tā, lai nodrošinātu pareizu un drošu caurtekas uzbūvēšanu. Gadījumā, ja būvniecības laikā ir nepieciešama piekļuve caurtekas ārējai virsmai, tad līdz 2,5 m dziļās tranšejās jānodrošina vismaz 0,5 m plata brīva telpa. Tranšejās dziļākās par 2,5 m brīvajai telpai jābūt vismaz 0,7 m platumā.

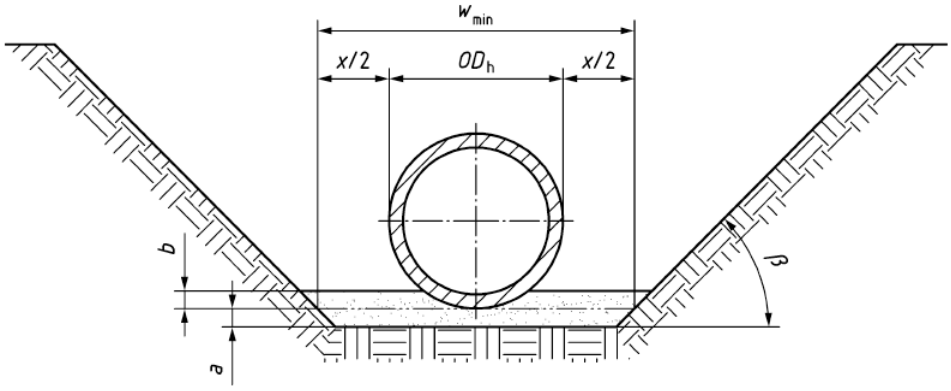
Ja būvprojektā nav noteikts savādāk, tad vienā tranšejā vai uzbērumā ievietojot divas vai vairāk caurules, minimālajam horizontālajam brīvās telpas attālumam starp caurulēm līdz DN/OD 700 jābūt 0,35 m. Caurulēm, kuras ir lielākas par DN/OD 700, brīvās telpas attālumam jābūt vismaz 0,50 m.

Maksimālais tranšejas platums.

Tranšejas platums nedrīkst pārsniegt maksimālo būvprojektā noteikto platumu.

4.2-4 tabula. Minimālais tranšejas platums pret nominālo diametru DN/OD

DN/OD [mm]	Minimālais tranšejas platums W_{min} (OD_h+x) [m]		
	Nostiprināta tranšeja	Nenostiprināta tranšeja	
		β > 60°	β ≤ 60°
≤ 225	**OD_h**+ 0,40	**OD_h** + 0,40	
> 225 to ≤ 350	**OD_h**+ 0,50	**OD_h**+ 0,50	**OD_h**+ 0,40
> 350 to ≤ 700	**OD_h**+ 0,70	**OD_h**+ 0,70	**OD_h**+ 0,40
> 700 to ≤ 1 200	**OD_h**+ 0,85	**OD_h**+ 0,85	**OD_h**+ 0,40
> 1 200	**OD_h**+ 1,00	**OD_h**+ 1,00	**OD_h**+ 0,40



4.2-1 attēls.

kur

W_{min} - minimālais tranšejas platums;

OD – caurtekas ārējais diametrs [m];

β - nenostiprināta tranšeja malas leņķis;

a – apakšējais pamatnes slānis;

b – augšējais pamatnes slānis.

Minimālais tranšejas platums pret tranšejas dziļumu.

Minimālo tranšejas platumu, kas iegūts, balstoties uz 4.2-4 un 4.2-5 tabulas ieteikumiem var mainīt tikai gadījumos, ja personālam nebūs jāstrādā tranšejā un starp cauruļvadu un tranšejas sienu,

piemēram, izmantojot automātiskas cauruļvadu ievietošanas tehnoloģijas. Ja rodas kādas negaidītas, neparedzamas (īpašas) situācijas, kad personālam jāveic kādi darbi tranšejā, katrā konkrētā gadījumā jānosaka un jārealizē speciāli drošības pasākumi, lai garantētu strādnieku aizsardzību un drošību veicot darbus tranšejā.

4.2-5 tabula.

Tranšejas dziļums, m	Minimālais tranšejas platums, m
< 1,00	Nav minimālā platuma prasību
≥ 1,00 ≤ 1,75	0,80
> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00

Tranšejas stabilitāte.

Maksimālais nenostiprinātas tranšejas (ar vertikālām malām) augstums nedrīkst pārsniegt 1,4 m. Tranšejas papildus stabilitāti jānodrošina ar atbalstsistēmu palīdzību, vai arī ar citu piemērotu metožu palīdzību. Tranšejas atbalstsistēmu montāžas un demontāžas laikā jāgādā par to, lai nesabojātu caurtekas konstrukcijas.

Tranšejas pamatne.

Tranšejas pamatnes slīpumam un tranšejas pamata materiālam jāatbilst projektam. Tranšejas pamata materiālu nedrīkst uzirdināt vai sagraut, bet ja tā notiek, tad piemērotā veidā jāatjauno sākotnējā pamatnes nestspēja. Nepietiekamas nestspējas gruntis jānomaina pret pietiekamas nestspējas gruntīm.

Ja caurules paredzēts izvietot uz tranšejas pamata, tad tas jānolīdzina nepieciešamajā slīpumā un formā, lai nodrošinātu caurules cilindra atbalstu. Pēc vajadzības apakšējā pamatnē vai tranšejas pamatā jāizveido uzmavas caurumi.

Sala apstākļos jānodrošina, lai zem vai ap cauruļu tranšejas pamatiem netiktu iestrādāta sasalusi grunts (sasaluši grunts gabali).

Sausas būvbedres nodrošināšana.

Caurtekas būvdarbu laikā jānodrošina sausa būvbedre. Jāveic, piemēram, lietus ūdeņu, avotu ūdeņu vai no cauruļvadiem noplūdušo ūdeņu atsūknēšana. Ūdens atsūknēšanas laikā jāņem vērā ūdens atsūknēšanas ietekme uz gruntsūdeņu kustību un apkārtējā būvlaukuma stabilitāti.

4.2.6.3 Caurtekas pamatnes konstrukcija

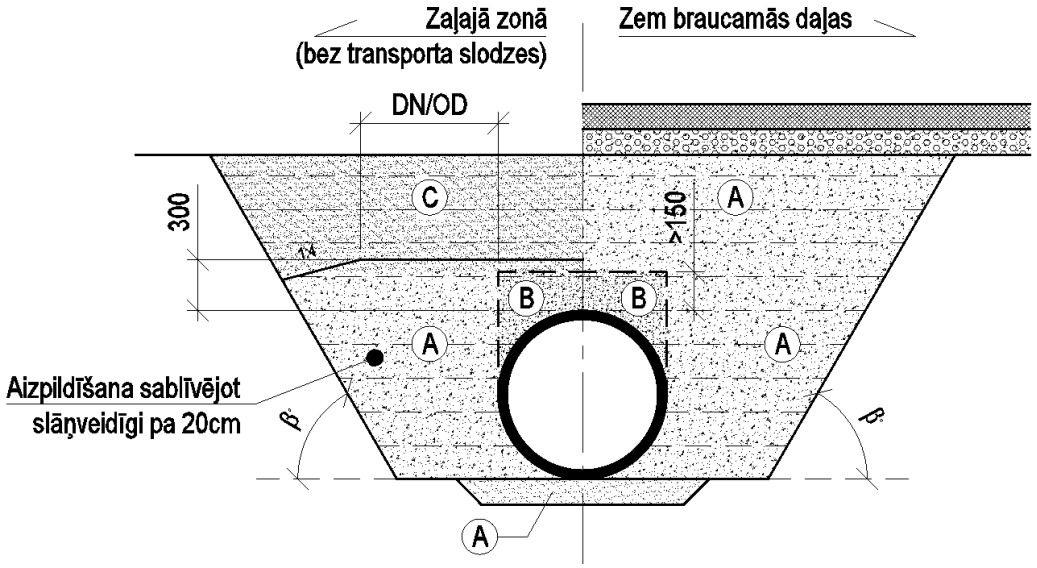
Būvbedres apakšā uz pamatnes veido izlīdzinošo kārtu. Piebērtas izlīdzinošās kārtas biezums ir vismaz 150 – 200 mm, zem uzmavas – vismaz 150 mm. Ja projektā nav paredzēts savādāk, satiksmes zonā izlīdzinošo slāni veido no smiltīm un smalkas grants. Izlīdzinošā slāņa materiālam pēc daļiņu izmēra jābūt pēc iespējas līdzīgākam pamatnes un sākotnējā pildījuma (un apkārtējās dabiskās grunts) materiālam.

Caurtekas ieguldīšana.

Caurules jāiegulda taisni vai tādā slīpumā, kāds norādīts projektā. Jebkuri nepieciešamie pielāgojumi un slīpumi veicami, attiecīgi sagatavojot pamatni, vienmēr nodrošinot cauruļu atbalstu visā to garumā (tas nedrīkst palikt uz atsevišķiem atbalsta laukumiem).

Caurtekas jāapber un jāsablīvē pa slāņiem, kur viena slāņa biezums nepārsniedz 20 cm. Īpaša vērība jāpievērš sablīvēšanai tieši pie caurtekas. Jānodrošina katrā apbēruma zonā pie caurtekas noteiktais sablīvējums (4.2-2 attēls).

- A zonā ≥ 96 % no Proktora blīvuma;
- B zonā – apbēruma zona bez mehāniskas blietēšanas (pēc ražotāja noteikumiem vai > 15 cm);
- C zonā ≥ 85 % no Proktora blīvuma;



4.2-2 attēls. Caurtekas apbēruma sablīvējuma zonas.

Uzbūvēto caurtekas posmu vai galasienu pamata kvalitāte (biezums, dislokācija, sablīvējums) jāpārbauda pirms caurtekas posmu montāžas vai gala sienu būvniecības. Uzbūvēto pamatnes un pamatu kvalitātei jāatbilst Ceļu specifikāciju 4 un **Error! Reference source not found.** nodaļas p rasībām.

Caurtekas posmu uzstādīšanas precizitāte (teknes atzīmes, dislokācija, asu nobīdes, montāžas kvalitāte) un hidroizolācijas darbu kvalitāte jāpārbauda pirms caurtekas aizbēršanas.

Caurtekas jāaizber vienmērīgi un pakāpeniski no abām pusēm. Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu ieslēgumiem, vai akmeņus vai citus priekšmetus, īpaši caurtekas tiešā tuvumā.

Ja lietoto ģeotekstilu, jānodrošina, lai grunts iestrādes laikā to nesabojātu. Ja nepieciešams, grunts iestrādes un sablīvēšanas laikā, caurteka ir jāpieslogo, lai nepieļautu tās uzspiešanu uz augšu.

4.2.6.4 Nosacījumi darba izpildei pie caurteku nomaiņas vai atjaunošanas autoceļu ikdienas uzturēšanas ietvaros

Ja ekspluatācijas laikā caurtekas vai caurteku posmi ir bojāti vai atsevišķi posmi nosēdušies, tad ir jānoskaidro šo defektu rašanās iemesls un pie posmu nomaiņas tie jānovērš. Darbi jāizpilda šādā secībā:

- ceļa segas konstrukcijas demontāža;
- zemes klātnes atrakšana līdz caurtekas pamatam;
- bojāto caurteku posmu nojaukšana;
- pamata vizuāla pārbaude (vai betona pamatiem nav plaisu, vai šķembu un grants pamata biezums atbilst paredzētajam biezumam);
- ja nepieciešams, jāveic ūdens atsūknēšana no būvbedres (slapjās gruntīs);
- caurtekas pamata rekonstrukcija, ja nepieciešams;
- caurtekas vai caurtekas posmu montāža (novietojot posmus uz lekāliem betona blokiem vai monolīta betona pamata, jālieto neizņemami koka ķīļi, kas nodrošina spraugu, lai to aizpildītu ar betona javu);
- šuvju izveidošana (dzelzbetona caurtekām). Pēc caurtekas posmu montāžas šuves starp posmiem aizpilda ar ceļu bitumenā vārītām pakulām un bitumena mastiku. Virs šuvēm jāuzlīmē divkārša ruberoīda vai cita izolācijas materiāla hidroizolācija 25 cm platumā, bet caurtekas posmu virsma, kas būs saskarē ar zemes klātnes grunti, jāapsmērē ar bitumena mastiku. No caurtekas iekšpuses šuves jāaizpilda ar cementa javu (cementa/smilts attiecība 1:3);
- caurtekas vai caurtekas posmu aizbēršana jāveic vienlaikus no abām pusēm ar horizontāliem grunts slāņiem, kuru biezums 15 – 20 cm. Katrs slānis jāsablīvē ar vibroblietēm. Caurtekai jābūt nosegtai ar ne mazāk kā 0,5 m biezu grunts vai ceļa būvmateriālu slāni;
- jāveic ceļa segas konstrukcijas atjaunošana;
- jāaizvāc būvgruži (nederīgie caurteku posmi, atskaldītais betons, nofrēzētais asfalts u.c.).

Caurteku attīrīšanā izraktā grunts izlīdzināma vai aizvedama uz atbērtni.

Minimālais uzbēruma augstums virs caurtekas, mērot jebkurā caurtekas šķērsgriezumā no caurtekas augstākā punkta līdz brauktuves virmai, nedrīkst būt mazāks par 0,5 m, maksimālais – nedrīkst būt lielāks par 6 m.

Uzbūvēto caurtekas posmu vai galasienu pamata kvalitāte (biezums, dislokācija, sablīvējums) jāpārbauda pirms caurtekas posmu montāžas vai galasienu būvniecības. Uzbūvēto pamatnes un pamatu kvalitātei jāatbilst specifikāciju 5. nodaļas prasībām.

Caurtekas posmu uzstādīšanas precizitāte (teknes atzīmes, dislokācija, asu nobīdes, montāžas kvalitāte) un hidroizolācijas darbu kvalitāte jāpārbauda pirms caurtekas aizbēršanas.

Caurtekas jāaizber vienmērīgi un pakāpeniski no abām pusēm. Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu ieslēgumiem. Katrs slānis jāsablīvē vismaz līdz 96 % no Proktora blīvuma (LVS EN 13286-2). Slāņu biezums jānosaka atkarībā no lietotās grunts tipa un blīvēšanas iekārtām (ieteicamais viena slāņa biezums – ne vairāk kā 20 cm). Īpaša vērība jāpievērš sablīvēšanai tieši pie caurtekas. Ja lietoto ģeotekstilu, jānodrošina, lai grunts iestrādes laikā to nesabojātu. Ja nepieciešams, grunts iestrādes un sablīvēšanas laikā, caurteka ir jāpieslogo, lai nepieļautu tās uzspiešanu uz augšu.

4.2.7 Kvalitātes novērtējums

Caurtekai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un priekšmetiem. Ceļa nogāžu virsmai un darba laikā skartai teritorijai jābūt noplanētai atbilstošā slīpumā.

Caurtekai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un citiem svešķermeņiem. Grunts sanesumiem, ja tādi ir bijuši, jābūt izlīdzinātiem, pārējiem sanesumiem un svešķermeņiem – aizvāktiem.

Jābūt nodrošinātai brīvai ūdens caurtecei un novadei no caurtekas. Caurtekas būvniecības, atjaunošanas vai nomaiņas (atbilstoši paredzētajam) darbu kvalitātei jāatbilst 4.2-6 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.2-6 tabula. Uzbūvētu atjaunotu vai nomainītu caurteku kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Teknes augstuma atzīmes	≤ ± 20 mm no paredzētā **≤ ± 50 mm no paredzētā ievelkamajām caurtekām**	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās – ietecē, iztecē un caurtekas vidū
Caurtekas garums	≤ ± 20 cm	Ar mērlenti	Izmērot visu caurtekas garumu
Caurtekas forma polimēru un metāla caurtekām	Deformācija (% no caurtekas diametra): polimēru – ≤ 5 %; metāla – ≤ 1,5 %.	Ar mērlenti	Testējot šaubu gadījumā par atbilstību
Novietojums plānā	≤ ± 10 cm no paredzētā **Ievelkamajām caurtekām nav noteiktas prasības**	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Galasienas novietojums	Fasādes plaknei jābūt paralēlai ceļa asij – pieļaujamā novirze galasienu malās ±5 cm. Pieļaujamā novirze no vertikālā līmeņa ± 10 mm.	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Šaubu gadījumā par atbilstību
Nogāzes nostiprinājums	Jāatbilst paredzētajam	Atbilstoši uzmērāmajam parametram	Šaubu gadījumā par atbilstību
Ieteces un izteces nostiprinājums	Jāatbilst paredzētajam	Atbilstoši uzmērāmajam parametram	Šaubu gadījumā par atbilstību
Sablīvējums pamatnei vai katrai kārtai (1)	≥ 96 % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto slogošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Sekojoši darbu izpildei pirms nosedzošās kārtas būvniecības šaubu gadījumā par atbilstību

PIEZĪME(1) Jānosaka pamatnes vai uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas ņemta parauga Proktora blīvumu.

Caurtekas posmu uzstādīšanas precizitāte (teknes atzīmes, dislokācija, asu nobīdes, montāžas kvalitāte) un hidroizolācijas darbu kvalitāte jāpārbauda pirms caurtekas aizbēršanas.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi prasību nodrošināšanai.

4.2.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvēto, atjaunoto vai nomainīto caurteku darbu daudzums uzmērāms, mērot tikai uzstādīto, atjaunoto vai nomainīto caurtekas garumu metros – m.

Caurteku galasienu uzbūvēšana, uzstādīšana vai nomaiņa, vai (un) nogāžu nostiprināšana caurtekas galos, un ieteces un izteces nostiprināšana uzmērāma gabalos – gab, skaitot katru caurtekas galu atsevišķi.

Drenāžas cauruļvadi uzmērāmi metros – m, akas gabalos – gab.

4.3 Zemes klātnes būvniecība

Kopējam deformācijas modulim E_{V2} zemes klātnes augšējā daļā (≤ 1m no zemes klātnes virsmas) jābūt vismaz 45 Mpa, vai CBR ≥ 20 %, bet deformācijas modulim uz uzbūvētajām zemes klātnes zemākajām kārtām (> 1 m no zemes klātnes virsmas) – vismaz 25 Mpa, vai CBR ≥ 8 %.

Esošo grunšu nestspējas novērtēšanai būvprojekta izstrādes gaitā deformācijas moduļa uzmērījumi ir jāveic grunts optimālajā mitrumā vai ne vairāk kā +/- 2 % no optimālā mitruma. Ja tas nav iespējams, tad var tikt testēts grunts CBR – Kalifornijas nestspējas vērtība, saskaņā ar LVS EN 13286-47, grunts optimālajā mitrumā.

Ja zemes klātnes būvniecībai paredzēts izmantot esošās gruntis, tad būvprojekta izstrādes gaitā jānoskaidro, vai, tās izmantojot, tiks nodrošināts vismaz prasītais deformācijas modulis. Ja to nevarēs sasniegt ar lietošanai paredzētajām gruntīm vai materiāliem, vai nepieciešams augstāks deformācijas modulis, tad būvprojektā jāparedz atsevišķi papildus darbi, piemēram, nomainot grunti, būvējot papildu kārtas vai lietojot ģeosintētiskus materiālus. Vāju grunšu nestspējas palielināšanai (stabilizēšanai) būvprojektā ieteicams paredzēt lietot kaļķi vai cementu, būvprojekta izstrādes gaitā izvēloties racionālāko stabilizēšanas metodi, kā arī pārliecinoties par izvēlētās metodes piemērotību un iespējamību.

Nav ieteicams paredzēt stabilizēt gruntis, kurām pievienojot pat ļoti lielu saistvielas saturu, nav iespējams adekvātā apmērā paaugstināt nestspēju un salizturību, vai arī stabilizāciju nav iespējams veikt izmantojot tipisku ceļu būves tehniku un iekārtas. Par stabilizācijai nepiemērotām uzskatāmas šādas gruntis:

- plūstoši plastisks māls – TA;
- gruntis ar organiku vai organiskas gruntis – OU, OT, OH, OK, HN, HZ, F;
- dabīgi vai reciklēti materiāli, kuri satur ļoti atšķirīgas stiprības akmeņus vai materiālus, kuri tādējādi nevar tikt pienācīgi sadrupināti un sagatavoti.

Būvprojektā, ja nepieciešams, ir jāparedz konkrēti zemes klātnes būvniecības tehniskie risinājumi, piemēram, salizturīgās vai atdalošās starpkārtas, uzbēruma slogošanas laiks pirms ceļa segas būvniecības, nogāžu papildus nostiprināšana.

Nogāžu slīpumu būvprojektā ieteicams paredzēt atbilstoši LVS 190-2 un LVS 190-5. Uzbērumos līdz 2 m, ja AADT ≥ 1000, ieteicamais nogāžu slīpums ir 1:3. Ja būvprojektā kādu ierobežojošu apstākļu dēļ paredz zemes klātnes nogāzes ar slīpumu, kas stāvāks par izmantotā materiāla dabīgā nobiruma leņķi, vai ierakumus un uzbērumus, kas ir augstāki par 6 m, tad ieteicams ar aprēķinu pārbaudīt zemes klātnes stabilitāti un nogāžu nostiprināšanai jāizstrādā ar aprēķinu pamatots risinājums.

Būvprojekta tehniskajiem risinājumiem ir jānodrošina efektīva ūdens novade no ceļa konstrukcijas, t.i. jānodrošina, lai iespējamais augstākais gruntsūdens līmenis ceļa konstrukcijā būtu ne augstāk kā 30 cm zem zemes klātnes virsmas jebkurā ceļa konstrukcijas šķērsgriezumā. Nepieciešamības gadījumā būvprojektā jāparedz atbilstoša drenāža vai ģeosintētisko materiālu lietošana.

4.3.1 Darba nosaukums

4.3.1.1 Zemes klātnes uzbēruma būvniecība – m³

4.3.1.2 Zemes klātnes ierakuma būvniecība – m³

4.3.1.3 Augu zemes noņemšana – m³

4.3.1.4 Sadalošās joslas planēšana un reljefa veidošana - m²

4.3.2 Definīcijas

Vājas nestspējas grunts – grunts, kuras kopējais deformācijas modulis E_{V2} ir mazāks par 25 MPa, vai CBR ir mazāks par 8 % (kūdra un kūdrainas gruntis, māls, pārmitrinātas mālainas vai putekļainas gruntis).

Zemes klātnes uzbēruma būvniecība – grunts vai cita materiāla pārvietošana, pievešana, pārvietošana un iestrāde, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

Zemes klātnes ierakuma būvniecība – grunts vai cita materiāla pārvietošana, rakšana un aizvešana, lai nodrošinātu paredzētās ceļa konstrukcijas uzbūvēšanu.

4.3.3 Darba apraksts

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini. **Sadalošās joslas planēšana ietver sadalošās joslas reljefa veidņošanu saskaņā ar projekta risinājumiem, planēšana, škērsprofila veidošana, sagatavošana apzaļumošanai.**

4.3.4 Materiāli

4.3.4.1 Izejmateriāli zemes klātnes uzbēruma būvniecībai

Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai – minerālas izcelsmes materiāls, piemēram, grunts, akmeņi u.tml. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumu.

Zemes klātnes būvniecībai zemes klātnes augšējā daļā (līdz 1 m no zemes klātnes virsmas) bez stabilizēšanas vai citu papildus pasākumu veikšanas kā piemērotas var tikt atzītas gruntis, kuru CBR ≥ 20 %, bet apakšējā daļā (vairāk kā 1 m no zemes klātnes virsmas) gruntis, kuru CBR ≥ 8 %.

Grunšu būvtehnisko klasifikāciju grunšu raksturošanai veikt saskaņā ar LVS 190-5 B pielikumu.

Organisko savienojumu daudzums gruntī līdz 1 m dziļumā no zemes klātnes virsmas nedrīkst pārsniegt 2 masas %. Organisko savienojumu daudzumu gruntī nosaka atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8. punktam.

Ja paredzēts, var lietot arī reciklētus (atgūtus) materiālus.

4.3.5 Iekārtas

Veltņi. Grunts vibroveltņi ar gludiem vai dūru valčiem, pneimoveltņi. Sablīvējamās kārtas biezumu, veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku ieteicams izvēlēties saskaņā ar 4.3-1 tabulu.

Laistāmās mašīnas. Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

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

4.3.6 Darba izpilde

Zemes klātnes uzbērumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0 ^{0}C un pamatne nav sasalusi.

Grunts stabilizēšanu ar hidrauliskajām saistvielām var veikt, ja gaisa temperatūra ir virs 5 ^{0}C. Ja stabilizē ar cementa saistvielām, jānodrošina, lai vēl vismaz 28 dienas pēc stabilizēšanas darbu izpildes stabilizētā kārta tiktu pasargāta no sasalšanas.

Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0 ^{0}C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā jāsablīvē iespējami ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas. Ieteicams lietot smagākus veltņus par 4.3-1 tabulā norādītajiem. Jāizvairās lietot gruntis ar lielu mitrumu. Pirms segas būvniecības jānosaka uzbēruma slogošanas laiks (tehnoloģiskais pārtraukums) līdz zemes klātnes pilnīgai atkušanai. Tālākās kārtas drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ir pārbaudīta un ir atbilstoša uzbūvētās zemes klātnes kvalitāte.

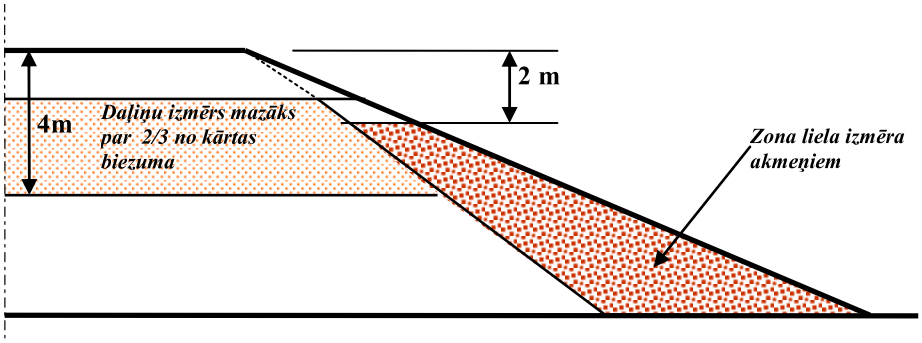
Zemes klātnes uzbēruma būvniecībai nedrīkst lietot sasalušu materiālu.

Zemes klātnes ierakuma izstrādei temperatūras vai citu klimata ierobežojumu nav, bet, ja ierakums izstrādāts sasalušās gruntīs vai ziemas periodā, tad segu drīkst būvēt tikai pēc tam, kad ierakuma pamatne pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Augu zeme un grunts ar vairāk nekā 6 masas % organisko savienojumu jānovāc, nesajaucot ar citiem materiāliem, pirms zemes klātnes būvniecības sākšanas.

Noraktā grunts jāaizved uz atbērtni vai arī, ja paredzēts, ierakuma grunts jāiestrādā uzbērumā.

Uzbēruma augšējā daļā – līdz 4 m no ceļa virsmas – akmeņu (vai citu ķermeņu) lielākais izmērs nedrīkst pārsniegt 2/3 no 4.3-1 tabulā norādītā būvējamās kārtas biezuma. Uzbēruma apakšējā daļā – zemāk par 4 m no ceļa virsmas – lielākie akmeņi nedrīkst pārsniegt 4.3-1 tabulā norādīto būvējamās kārtas biezumu. Akmeņus, kas pārsniedz noteiktos izmērus, var novietot uzbēruma ārējā malā – zemāk par 2 m no ceļa virsmas –, kā norādīts 4.3-1 attēlā. Šajā zonā 4.3-1 tabulā norādīto kārtas biezumu drīkst dubultot, savukārt akmeņi nedrīkst pārsniegt kārtas biezumu. Būvniecības darbi jāveic vienlaikus, gan būvējot zemes klātnes kārtas, gan kārtas nogāzes zonā.



4.3-1 attēls. Zemes klātnes uzbēruma zonas

Uzbērums būvējams horizontālās kārtās. Vienā kārtā nav pieļaujams izmantot dažāda tipa gruntis; gruntis ar augstāku nestspēju izmantojamas virsējā kārtā, izņemot gadījumu, ja paredzēts

nostiprināt vājas nestspējas (dabīgo) grunti, piemēram, būvējot starpkārtu no akmens materiāla, kas stiegrots ar ģeorežģiem. Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālo grunts mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Pirms darba izpildes jānosaka katra izmantojamās grunts tipa Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu, kad ir optimāls ūdens saturs, kā arī norādot ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā. Putekļainu vai mālainu grunti, ja paredzams lietus, jāblīvē ar gludo valču veltni. Lietus laikā darbs jāpārtrauc. Ja paredzams sals, jāsablīvē nekavējoties pēc materiāla izlīdzināšanas, ieteicams izvēlēties efektīvākas blīvēšanas iekārtas un lietot materiālu, kura optimālais ūdens saturs ir iespējami zemāks.

Būvniecības gaitā jāveic efektīvi pasākumi, kas pēc iespējas samazina grunts samirkšanu. Būvējot zemes klātni, laikus jāplanē un jāsablīvē darba virsmas, izveidojot šķērskritumu, kas nodrošina ūdens novadi ārpus ceļa konstrukcijas. Ieplakas un citi lokālie iesēdumi, kuros var uzkrāties ūdens, pieberami ar nedrenējošu grunti un sablīvējami.

Katras kārtas sablīvēšana jāpabeidz pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums zonā 4 metrus zemāk par zemes klātnes virsmu jāblīvē ar vismaz 4 veltņa pārbraucieniem pa vienu vietu, savukārt zonā līdz 4 metriem no zemes klātnes virsmas jāblīvē ar vismaz 6 veltņa pārbraucieniem pa vienu vietu. Sablīvējamās kārtas biezumu ieteicams noteikt atbilstoši norādēm 4.3-1 tabulā.

4.3-1 tabula. Maksimāli pieļaujamais sablīvēta slāņa biezums (m) dažādiem materiāliem un blīvēšanas iekārtām (informatīvi – blīvēšanas iekārtu tipa un blīvēšanas režīma noteikšanai)

Blīvēšanas iekārta	**Grunts**			
	Akmeņi, grants	**Smilts**	**Putekļaina vai mālaina smilts vai grants un mālaina grunts**	**Dažāda izmēra daļiņu grunts ar lielu putekļu daļiņu saturu**
Vibroveltnis ar vienu valci(1), statiskā lineārā slodze:				
min. 15 kN/m² (apmēram 2 t)		0,30	0,25	0,20
min. 30 kN/m² (apmēram 6 t)	1,00	0,60	0,50	0,30
min. 45 kN/m² (apmēram 10 t)	2,00	0,80	0,60	0,40
min. 65 kN/m² (apmēram 15 t)	3,00	1,20	0,80	0,60
Vibrācijas divvalču veltnis(2), statiskā lineārā slodze:				
min. 5 kN/m² (apmēram 1 t)		0,15	0,10	
min. 10 kN/m² (apmēram 2 t)		0,25	0,20	0,15
min. 20 kN/m² (apmēram 6 t)		0,40	0,35	0,20
min. 30 kN/m² (apmēram 10 t)		0,60	0,50	0,30
Statisks trīsvalču veltnis, lineārā slodze:				
min. 50 kN/m² (apmēram 10 t)		0,25	0,20	0,20
Statisks dūrvalču veltnis:				
min. 45 kN/m² (apmēram 20 t)		0,25	0,25	0,25
Pneimoveltnis, slodze/ritenis:				
min. 15 kN/m²		0,20	0,20	0,20
min. 25 kN/m²		0,25	0,25	0,25

PIEZĪME (1) Attiecas uz piekabināmo veltni ar vienu valci. Pašgājēju veltņiem slodze attiecas uz valci.

PIEZĪME (2) Ja blīvē ar aktīvām vibrācijas iekārtām abos valčos, tad noteikto pārbraucienu skaitu var samazināt divas reizes.

Būvējot uzbērumu uz vājas nestspējas gruntīm, vai no putekļainām vai mālainām gruntīm, pirms ceļa segas pamata būvniecības uzsākšanas ieteicams paredzēt tehnoloģisko pārtraukumu.

Uzbērums jābūvē visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm, turklāt ar tādu aprēķinu, lai vēlāk pēc iespējas nevajadzētu papildus piebērt nogāzes. Ja nepieciešams nogāzes papildus piebērt, tas veicams, esošajā zemes klātnē izveidojot 1 – 3 m platus un 0,3 – 0,6 m augstus pakāpienus.

Sadalošā josla jāplanē, jāveido reljefs un šķērsprofils ievalkas veidā, saskaņā ar rasējumu CD-3-1.

4.3.7 Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajam zemes klātnes ierakumam vai uzbērumam, kā arī katrai uzbūvētajai kārtai jābūt līdzenai, jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 4.3-2 tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības, izņemot stabilizētu kārtu izurbto paraugu spiedes stiprību.

4.3-2 tabula. Zemes klātnes kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 100 m
Nogāžu slīpums	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	≤ ± 1,5 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 100 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Platums	≤ ± 10 cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	≤ ± 10 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Grunts sablīvējums katrai kārtai vai pamatnei(1) (2)	≥ 98 % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto slogošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis, ar saistvielām nesaistītām kārtām	Kopējais deformācijas modulis E_{V2} nedrīkst būt zemāks par 45 MPa vai ne zemāks par 25 MPa katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi, papildus jānosaka grunts mitrums mērījuma izpildes vietā, kā arī, ja iepriekš nav noteikts, tad jānosaka grunts Proktora blīvums un optimālais mitrums	DIN 18134(3) LVS EN 1097-5 LVS EN 13286-2	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m vai vismaz 1 mērījums katrai zemākajai kārtai, ja nav paredzēts citādi

PIEZĪME(1) Jānosaka no grunts uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas ņemta parauga Proktora blīvumu.

PIEZĪME(3) Deformācijas modulis jāuzmēra gruntij tās optimālajā mitrumā, vai ne vairāk kā +/- 2% no optimālā mitruma.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

4.3.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Uzbūvētās zemes klātnes darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts specifikāciju 2.6.4.2 punktā, aprēķinot piebērto vai norakto grunts apjomu blīvā veidā kubikmetros – m^3.

4.4 Apzaļumošana, nogāžu un tekņu nostiprināšana

Specifikācija paredzēta gan būves apkārtējās teritorijas sakārtošanai, izveidojot zālāju, gan arī nogāžu nostiprināšanai.

Ja zemes klātnes nogāzes paredz ar slīpumu, kas stāvāks par izmantotā materiāla dabīgā nobiruma leņķi, vai ierakumus un uzbērumus, kas ir augstāki par 6 m, tad nogāžu nostiprināšanai jāizstrādā ar aprēķinu pamatots risinājums.

4.4.1 Darba nosaukums

4.4.1.1 Apzaļumošana ar augu zemi NN-3 – m^2

4.4.1.2 Nogāžu nostiprināšana ar zāliena sējumu un melnzemes bērumu NN-3 – m2

4.4.1.3 Teknes nostiprināšana ar zāliena sējumu un melnzemes bērumu NN-3 – m2

4.4.1.4 Stāvlaukuma rekultivācija – m2

4.4.1.5 Nogāžu nostiprināšana ar ģeošūnu nostiprinājumu NN-7

4.4.1.6 Nogāžu nostiprināšana ar šķembām uz grants pamatnes NN-8

4.4.1.7 Nogāžu nostiprināšana ar betona maisījumā saistītu bruģējumu NN-9

4.4.2 Definīcijas

Apzaļumošana – teritorijas vai nogāžu virsmu nosegšana ar augu zemi un zālāja izveidošana, ja paredzēts, veicot arī citus labiekārtošanas vai nostiprināšanas pasākumus.

Ģeosintētisks materiāls – sintētisks materiāls (austs, līmēts u.tml.), kas paredzēts iebūvēšanai dažādās ceļa konstrukcijās, lai paaugstinātu to noturību vai nestspēju. Var lietot arī filtrācijai, atdalīšanai vai aizsardzībai.

Nogāžu (teritoriju) nostiprināšana ar augu zemi – nogāžu vai citu virsmu nostiprināšana, tās nosedzot ar augu zemi un iesējot zālāju.

Nogāžu nostiprināšana ar ģeosintētiskiem materiāliem – nogāžu vai citu virsmu nostiprināšana, lietojot ģeosintētiskos un citus materiālus, kā arī atbilstošas tehnoloģijas

Nogāzes vai teknes nostiprinājums – uzbērumu vai grāvju nogāžu un/vai gultnes nostiprināšana atbilstoši paredzētajam konstruktīvajam risinājumam. Nostiprinājumu tipveida apzīmējumi:

- NN-3 Zāliena sējums ar melnzemes bērumu;
- NN-7 Ģeošūnu nostiprinājums;
- NN-8 Akmeņu bērums vai šķembas uz grants pamatnes;
- NN-9 Vaļējs vai ar betona maisījumu saistīts bruģējums

4.4.3 Darba apraksts

Apzaļumošana, kā arī nogāžu vai teritoriju nostiprināšana, ietver nepieciešamo pamata vai virsmu sagatavošanu (līdzināšana, planēšana), kā arī vajadzīgo izejmateriālu sagatavošanu vai ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini. **Stāvlaukuma rekultivācija ietver esošā stāvlaukuma pik 2232+80 segas konstrukcijas nojaukšanu, teritorijas planēšanu un apzaļumošanu ar NN-3 nostiprinājumu.**

4.4.4 Materiāli

Augu zeme, zālāju sēklas un mēslojums:

- lietojamās augu zemes organisko vielu un pelnu saturam jābūt ≥ 5 %, testējot pēc LVS EN 13039, kā arī augu zemei ir jābūt ar pietiekamu humusa saturu;
- jālieto zālāju sēklas, kas ir izturīgas pret paaugstinātu sāļu koncentrāciju, paredzot noteiktai vietai piemērotu dīgtspējīgu sēklu, t.i., ēnainai vietai – sēklu maisījumu, kas paredzēts zālājam ēnainās vietās, bet saulainai vietai – sēklu maisījumu, kas paredzēts zālājam saulainās vietās, u.tml. Zālāju sēklu tīrībai ir jābūt ≥ 95 % un dīdzībai ≥ 85 %;
- lietojams zālājam piemērots mēslojums ar barības vielām, kurām piemīt galvenokārt lēna iedarbība, lai tās neaizskalo ūdens, un kas nodrošina labu zālāja iesakņošanaos un augšanu. Būvdarbu veicējam jādeklarē mēslojuma veids un barības elementu sastāvs.

Ja paredzēts, var lietot atbilstošu ūdens, sēklas, mulčas, mēslojuma un saistvielas maisījumu hidrosēšanai. Būvdarbu veicējam ir jādeklarē mulčas, mēslojuma, zālāju sēklu un citu sastāvdaļu veids un sastāvs, izlietojuma daudzums un iestrādes nosacījumi.

Ja objektā paredzēts izmantot ģeosintētiskos materiālus, tiem jābūt pieejamai ražotāja izsniegtai Ekspluatāciju īpašību deklarācijai un CE marķējumam atbilstoši LVS EN 13251 prasībām.

Sāngrāvju nogāžu un teknes nostiprināšanai ar šķembām jāparedz izmantot minerālas izcelsmes materiālus – frakcionētas šķembas. Materiālā nedrīkst būt tādas ārējas izcelsmes vielas kā koks, stikls un plastmasa, kas var radīt bīstamību, lietojot izstrādājumuZāliena sējums ar melnzemes bērumu (NN-3)

Izmantojama vidēji 10 cm bieza ar humusu bagātīga augsnes kārta, kas apsēta ar zālāju (skat. NN-1 nostiprinājuma aprakstu).

Ģeošūnu nostiprinājums (NN-7)

Ģeošūna tiek uzstādīta uz iepriekš sagatavotas nogāzes ar slīpumu 1:1,5 vai lēzenākas. Zem ģeošūnām jāieklāj ģeotekstils. Jāizmanto ģeošūnas ar perforētu sienu, kuras biezums ir vismaz 1,5 mm, šūnas augstums 75 – 150 mm. Šūnas jāpiepilda ar šūnas augstumam piemērotām 16 – 63 mm frakcionētām šķembām, turklāt pildījumam vismaz 2 cm augstumā jāsniedzas pāri šūnām. Ģeošūnas noenkurošanas veidam jābūt norādītam ražotāja instrukcijā. Ja tas nav norādīts, mieti jāuzstāda katrā šūnas augšējās malas atverē un nogāzē – vismaz ik pēc viena metra. Ģeošūnas sloksnes savstarpēji jānostiprina ar plastmasas skavām, kas ir izturīgas pret UV stariem. Ja nepieciešams, ģeošūna jāaizsargā pret ledus radītu eroziju.

Stāvās zaļajās nogāzēs, kamēr augi nav ieaugušies un augsne nosēdusies, papildus izmantot salmu/kokosa paklājus.

Akmeņu bērums vai šķembas uz grants pamatnes (NN-8)

Nostiprinājuma pamatkārta jāveido uz ne mazāk kā par 10 cm biezas grants pamatnes kārtas vai ģeotekstila klājuma. Granšainas un rupjas smilts gruntīs sagatavošanas kārtu var neveidot.

Akmeņu bēruma biezumam jābūt vismaz divas reizes lielākam par bērumā lietojamo akmeņu vidējo izmēru.

Vaļējs vai ar betona maisījumu saistīts bruģējums (NN-9)

Nostiprinājuma pamatkārta jāveido uz ne mazāk kā 10 cm biezas grants pamatnes kārtas un ģeotekstila klājuma. Granšainas un rupjas smilts gruntīs sagatavošanas kārtu var neveidot.

Vaļēja bruģējuma gadījumā starp lielākiem akmeņiem jāieķīlē mazāki akmeņi (akmeņu šķembas) vai jāiestrādā sausais betons. Ieteicams izmantot tēstus kubveida granīta akmeņus.

Ar betona maisījumu saistīts bruģējums jāliek uz betona javas pamatnes un spraugas starp akmeņiem arī jāaizpilda ar betona javu.

4.4.5 Iekārtas

Grunts savākšanai, aizvešanai vai izlīdzināšanai izmantojamās iekārtas nedrīkst bojāt ceļa segumu vai nostiprinājumus.

Drīkst pielietot zāliena hidrosēju, kur papildus ūdenim un zāliena sēklām pievieno papīra mulču, mēslojumu un krāsvielas. Hidrosēju ieteicams izmantot lēzenās nogāzēs virs iespējamā augstākā virszemes ūdens līmeņa.

4.4.6 Darba izpilde

Teritorijas, nogāzes un virsmas jāapzaļumo un jānostiprina piemērotos meteoroloģiskajos apstākļos.

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

Augu zeme jāizlīdzina vienmērīgā biezumā ar tādu aprēķinu, lai pēc zālāju sēklu iesēšanas iegūtu paredzēto augu zemes kārtas biezumu. Jāiestrādā pamatmēslojums 25 – 30 g/m^2.

Zālāja sēklas jāsēj 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, ja nav paredzēts cits biezums, jābūt 10 cm, un zālāju sēklu izlietojumam jābūt vismaz 40 g/m^2.

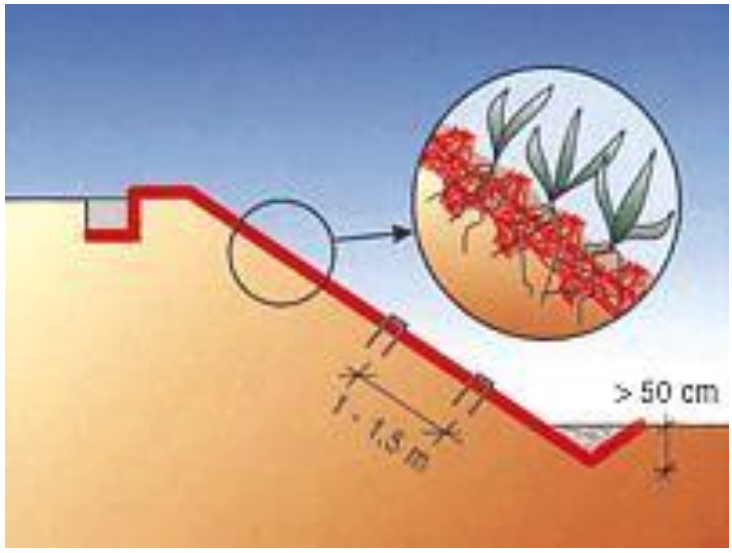
Zālāja sēklas sēšanas laikā ir jāiestrādā augsnē līdz 1 cm dziļumā, un ausnes kārta nekavējoties ir jāpieblīvē. Ja sēj sausā laikā un zeme ir sausa, tad ir jālaista.

Ja nav paredzēts citādi, tad jaapzaļumo ne mazāk kā 1 m platumā pie ceļa vai ielas konstrukcijām.

Nogāžu armēšanas tehnoloģijai jāatbilst paredzētajai. Ja tehnoloģija projektā nav noteikta, tad būvdarbu veicējs var izmantot materiāla ražotāja ieteikto ieklāšanas tehnoloģiju. Armējuma soļa pieļaujamās novirzes ir ± 2 cm. Iestrādājamās grunts kārtas jāblīvē biezumā, kas ir atkarīgs no armējuma soļa un grunts veida (apmēram puse no armējuma soļa). Lietojot mālainas gruntis, blīvējamās kārtas biezumu ieteicams samazināt, kā arī jāseko, lai grunts nepārmitrinātos. Būvējot atbalstsienas, lai

izvairītos no deformācijām apdares virsmā, apdares kārtas tiešā tuvumā jālieto blīvēšanas iekārtas ar mazāku iedarbību, piemēram, vibroplātnes vai veltņi ar nelielu masu. Ģeorežģa savienojumiem drīkst lietot tikai paredzētos materiālus un izstrādājumus.

Nogāžu preterozijas materiāli jāieklāj uz sagatavotas nogāzes: tā jānolīdzina paredzētajā slīpumā, uz tās jāuzklāj augu zeme 0,1 – 0,2 m biezumā (augu zemes biezums ir atkarīgs no nogāzes grunts), augsne viegli jānoblīvē, nogāzes augšā jāizrok nostiprinājuma grāvis.



4.4-1 attēls.

Materiāls jānostiprina nogāzē ar U-veida skavām 1,0 – 1,5 m attālumā, pārklājums līdz 0,1 m. Zālāju var sēt pirms preterozijas materiāla ieklāšanas vai arī pēc tam (tas atkarīgs no izvēlētā materiāla veida). Preterozijas trīsdimensionālajiem paklājiem uzklāj augu zemi ~ 5 cm biezumā un viegli noblīvē. Jākontrolē nostiprināto nogāžu vai citu virsmu laukums visā platībā, veicot nepieciešamos mērījumus un aprēķinus.

Nostiprinot ar šķembām grāvja nogāzē vai teknē vispirms sagatavo 10 cm biezu smilts-grants pamatu vai ģeotekstila klājumu. Uz sagatavotā pamata uzber 15 cm biezu kārtu ar frakcionētām šķembām, ieteicamā frakcija 40/70 mm. Smilšainās un granšainās gruntīs pamatu drīkst neveidot. Grāvis jāsāk nostiprināt virzienā no zemākās vietas uz augstāko vietu. Grāvju nogāzes jānostiprina 15 cm virs maksimāli iespējamā ūdens līmeņa. Ja tas nav zināms, tad vismaz 0,3 m augstumā no nostiprinātās grāvja gultnes.

Darbu beidzot jāaizvāc akmeņi lielāki par 10 cm diametrā, krūmu saknes, kā arī citi svešķermeņi.

4.4.7 Kvalitātes novērtējums

Apzaļumotajām un nostiprinātajām teritorijām, nogāzēm (virsmām) jābūt līdzenām, ar nodrošinātu ūdens noteci. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 4.4-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.4-1 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 novade(1)	Jābūt pilnībā nodrošinātai	Vizuāli	Visā būvobjektā
Līdzenums	Virsmām jābūt noplanētām	Vizuāli	Pastāvīgi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Slīpums, ja paredzēts	Ne stāvākas par paredzēto	Ar šabloniem	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Biezums vai izlietojuma daudzums	Ne mazāks par paredzēto	Ar piemērotiem mērinstrumentiem	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Zālāja kvalitāte	Zālājs uzdīdzis un iesakņojies visā platībā	Vizuāli	Visā būvobjektā
Ģeometriskie izmēri	≤ ± 20 % no paredzētā	Uzmērot ar mērlenti vai veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Garenkritums(2)	≤ ± 1,0 % no paredzētā, bet ≥ 0,3 %	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi vai uzmērot augstuma atzīmes	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru
Teknes augstuma atzīmes	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Nogāžu vai gultnes nostiprinājums	Jāatbilst prasībām	Atkarībā no nostiprinājuma veida	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru

PIEZĪME(1) Ūdens novadei jābūt nodrošinātai, nepieļaujot ūdens uzkrāšanos uz ceļa virsmas, grāvjos, pie caurtekām un drenāžas caurulēs, kā arī piegulošajās teritorijās.

PIEZĪME (2) Grāvja garenkritumam jābūt paredzētajā ūdens tecēšanas virzienā.

4.4.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra nostiprinātās nogāzes, **teknes, teritorijas un rekultivējamā** platība kvadrātmetros – m², kā arī, ja paredzēts, atbilstoši nostiprinājuma veida specifikācijai jāuzmēra citi paredzētie parameri.

4.5 Ūdens novadtekņu tīrīšana, uzstādīšana un atjaunošana

Ūdens novadtekņu tīrīšanu, uzstādīšanu un atjaunošanu paredz, lai novērstu ceļa izskalojumus, kā arī nodrošinātu netraucētu virsūdeņu novadi no ceļa.

4.5.1 Darba nosaukums

4.5.1.1 Ūdens novadtekņu 100x30x12 cm uzstādīšana – m

4.5.2 Definīcijas

...

4.5.3 Darba apraksts

Ūdens novadtekņu uzstādīšana ietver tekņu pamatu sagatavošanu un jaunās teknes montāžu.

4.5.4 Materiāli

Betona teknes paredzētās konfigurācijas, ražotas uzstādīšanai vai būvējamas uz vietas būvobjektā, – no betona, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, un sasaldēšanas/atkausēšanas agresīvā iedarbības klase ir XF 2 atbilstoši LVS EN 206-1.

Teknes pamats – no tam paredzētiem materiāliem, ar prasībām atbilstošu struktūru – nesaistītu minerālmateriālu maisījums pamatu kārtām ar maisījuma lielāko graudu (D) izmēru pamata nesošajā virskārtā ne lielāku par 45 mm.

Remontmateriāli – atbilstoši paredzētajam remonta veidam.

Novadteknes augstumu un teknes dziļumu var precizēt būvdarbu laikā, saskaņā ar ražotāja piedāvāto.

4.5.5 Iekārtas

...

4.5.6 Darba izpilde

Teknes pamats pirms teknes uzstādīšanas jānoblīvē un jānoplanē. Tekne jāatjauno vai jāuzstāda saliekamā vai monolītā betona konstrukcijā. Darbu beidzot tai pieguļošās nogāzes ir jānolīdzina (jāpieplanē).

4.5.7 Kvalitātes novērtējums

Jānodrošina ūdens plūsma pa tekni Teknes minimālais garenkritums – 0,3 %. Grunts teknes malās jāizlīdzina. Savienojumam ar saistīto segumu jābūt blīvam. Nogāzes daļai pie teknes jābūt līdzenai. Būvgruži un demontētās teknes nedrīkst palikt darba vietā. Tekne un tai piegulošā nogāzes daļa vērtējama vizuāli katrai teknei.

Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

4.5.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra uzstādīto tekņu garums paralēli to asīm metros – m.

5 AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

5.1 Ar saistvielām nesaistītas papildkārtas būvniecība

Drenējošās kārtas būvniecībai var paredzēt specifikāciju 5.1.4.1 punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu.

Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecībai var paredzēt jebkuru specifikāciju 5.1.4 punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu.

Pastiprinātas salizturīgās papildkārtas būvniecībai var paredzēt specifikāciju 5.1.4.3 punktā noteiktajām prasībām atbilstošu materiālu.

Salizturīgo vai drenējošo kārtu var paredzēt būvēt vairākos slāņos. Jāizpilda būvprojektā noteiktās prasības kopējam kārtas biezumam.

5.1.1 Darba nosaukums

5.1.1.1 Pastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecība – m^3

5.1.1.2 Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecība – m^3

5.1.2 Definīcijas

...

5.1.3 Darba apraksts

Salizturīgo vai drenējošo kārtu var būvēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad jāveic arī ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

5.1.4 Materiāli

5.1.4.1 Materiāli drenējošajai kārtai

Drenējošās kārtas būvniecībai lietojama smilšaina grunts, dabīgi vai drupināti smalki vai jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), drupināts stikls u.tml., kuriem jāatbilst 5.1-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

5.1-1 tabula. Prasības materiāliem drenējošajai kārtai

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 90 mm, masas %	LVS EN 933-1	---	---	100
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, masas %	LVS EN 933-1	---	---	≤ 25

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2. p.	UF_5	≤ 5
Filtrācijas koeficients, m/dienn(1)	Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 **Error! Reference source not found.** punkts	---	-	≥ 1,0

PIEZĪME(1) Ja smalkās frakcijas saturs ≤ 2 masas %, filtrācijas koeficients nav jātestē. Filtrācijas koeficients nav jātestē arī gadījumos, ja paredzēta frakcionētu šķembu, kuru D ≤ 4d un d ≥ 4 mm, lietošana.

5.1.4.2 Materiāli nepastiprinātai salizturīgajai kārtai

Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecībai lietojama smilšaina grunts, dabīgi vai drupināti, smalki vai jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), drupināts stikls u.tml., kuriem jāatbilst 5.1-2 tabulā izvirzītajām prasībām.

Materiāliem nepastiprinātai salizturīgajai kārtai filtrācijas koeficients nav jānosaka un nav jāvērtē.

5.1-2 tabula. Prasības materiāliem nepastiprinātai salizturīgajai kārtai

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 90 mm, masas %	LVS EN 933-1	---	---	100
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2. p.	UF_7	≤ 7

5.1.4.3 Materiāli pastiprinātai salizturīgajai kārtai

Pastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecībai lietojami dabīgi vai drupināti jaukti minerālmateriāli, reciklēti materiāli (iepriekš būvniecībā izmantoti, pārstrādāti materiāli), drupināts stikls u.tml.

Lietojami, atbilstoši LVS EN 13285 granulometriskā sastāva diapazona kategorijai, būvuzņēmēja deklarēti materiālu maisījumi ar 11 mm ≤ D ≤ 63 mm, kuri atbilst arī 5.1-3 un 5.1-4 tabulā izvirzītajām prasībām. Var arī lietot specifikāciju 5.2.4.3 punktā minētos materiālu maisījumu tipus ar paredzēto lietojumu nesošajās kārtās ceļiem ar saistītu segumu, kuri atbilst specifikāciju 5.2.4.3 punktā izvirzītajām prasībām granulometriskajam sastāvam un 5.1-3 tabulā izvirzītajām prasībām smalkās frakcijas saturam.

Materiāliem pastiprinātai salizturīgajai kārtai filtrācijas koeficients nav jānosaka un nav jāvērtē.

5.1-3 tabula. Smalkās frakcijas saturs materiāliem pastiprinātai salizturīgajai kārtai

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, masas % (1)	LVS EN 933-1	4.3.2 p.	UF_7	≤ 7

5.1-4 tabula. Virsizmērs materiāliem pastiprinātai salizturīgajai kārtai.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 2D mm - daļiņu daudzums < D mm	LVS EN 933-1	4.3.3 p.	OC_{80}	 100 80 – 99

5.1.5 Iekārtas

Veltņi. Grunts vibroveltņi ar gludiem valčiem, pneimoveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

Laistāmās mašīnas. Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

5.1.6 Darba izpilde

Salizturīgo vai drenējošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0^0 C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0^0 C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šādā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu slāni, nosedzošās kārtas vai slāņus būvējot, kad uzbūvētais slānis un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta un ir atbilstoša tās kvalitāte.

Pirms darba izpildes jānosaka izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Pirms darba izpildes jātestē granulometriskais sastāvs un smalko daļiņu saturs un citas paredzētās materiāla īpašības.

Par izmantošanai paredzēto materiālu jānoformē Atbilstības deklarācija (ieteicams izmantot specifikāciju 5.1.6.1 punktā doto veidlapas paraugu), un jāiesniedz apstiprināšanai, pievienojot arī visu izejmateriālu atbilstību apliecinošu dokumentāciju (ja ir vairāki izejmateriāli).

5.1.6.1 Atbilstības deklarācija. Veidlapa. Paraugs

ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA Nr. ___

(saskaņā ar EN ISO/IEC 17050-1)

1. Būvizstrādājuma tips, izcelsme:

2. Partijas numurs vai cita būvizstrādājuma identifikācija:

3. Būvizstrādājuma paredzētais pielietošanas veids: **salizturīgās/drenējošās kārtas būvei, ārējo ūdensvadu un kanalizācijas tīklu būvei, ceļiem, lidlaukiem un citiem satiksmes laukumiem**

4. Ražotāja un ražotnes nosaukums un adrese:

5. Piegādātāja nosaukums un adrese:

6. Materiāla deklarētās īpašības:
   1) Deklarētās īpašības atbilstoši LVS EN 13285:

Būtiskais raksturlielums, mērvienība	**Deklarētā īpašība / kategorija**	**Testēšanas metode**
Izmērs d/D, mm (LVS EN 13285 4.3.1.p.)		LVS EN 933-1
Virsizmērs, masas % (LVS EN 13285 4.3.3.p., kategorija OC) - daļiņu daudzums < 2D, mm - daļiņu daudzums < D, mm		
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,063 mm, masas % (LVS EN 13285 4.3.2.p., kategorija UF)		

   2) Papildus deklarētās īpašības:

Raksturlielums, mērvienība	**Deklarētā īpašība**	**Testēšanas metode**
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 90 mm, masas %		LVS EN 933-1
Minerālmateriāla daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm, masas %		
Filtrācijas koeficients, m/dienn		ABS (1) 8.3 punkts

PIEZĪME(1) *Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023*

7. Izsniedzējs:

8. Paraksti:

Piezīme. Veidlapu drīkst pārveidot un tā ir jāpārveido un jānoformē atbilstoši tam kādu informāciju ir prasīts vai nepieciešams norādīt konkrētajā gadījumā.

Paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Paraugu testēšanas biežums norādīts 2.6-2 tabulā (specifikāciju 2.6.2 punktā).

Sablīvēšana veicama, ievērojot optimālu minerālmateriāla mitrumu un pieļaujamās novirzes, nepieciešamības gadījumā laistot vai žāvējot. Sablīvējamo kārtu biezumus un sablīvēšanas režīmus ieteicams noteikt atbilstoši specifikāciju 4.3.6 punkta un 4.3-1 tabulas vai specifikāciju 5.2.6 punkta nosacījumiem atkarībā no kārtas būvniecībā lietoto materiālu veida.

5.1.7 Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētai ar saistvielām nesaistītai papildkārtai (slānim) jābūt viendabīgai un līdzenai, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētās kārtas kvalitātei jāatbilst 5.1-5 tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nākamās konstruktīvās kārtas būvniecības.

5.1-5 tabula. Prasības ar saistvielām nesaistītas papildkārtas kvalitātei un testēšanas nosacījumi

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 50 m
Šķērsprofils	≤ ± 1,5 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	≤ ± 10 cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	≤ ± 10 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums	≤ ± 5 cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no salizturīgā slāņa malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā (piem., uz ceļa ass un malās) ik pēc 500 m
Sablīvējums (1)	≥ 100 % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto slogošanu ar statisko plātni E_{v2}/E_{v1}≤2,5	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m pirms nosedzošās konstruktīvās kārtas būvniecības
Deformācijas modulis pastiprinātai salizturīgajai kārtai	Kopējais deformācijas modulis E_{V2} nedrīkst būt zemāks par 90 MPa	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m

PIEZĪME(1) Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, attiecinot to pret no kārtas ņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

5.1.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Salizturīgās vai drenējošās kārtas būvniecības darbu daudzumu nosaka, aprēķinot uzbūvētās kārtas tilpumu blīvā veidā atbilstoši specifikāciju 2.6.4.2 punkta prasībām kubikmetros – m^3.

5.2 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Uzbūvējot paredzēto ceļa segas pamata nesošo kārtu vai konstrukciju, jāsasniedz paredzētais kopējais deformācijas moduli E_{V2}. Ja nepieciešams, būvprojektā jāparedz papildu darbi vai materiāli, kas to nodrošinās.

Ja paredzēts, un pamatots ar ceļa segas aprēķinu, būvprojektā var noteikt no specifikācijām atšķirīgu lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klasi vai sasniedzamo deformācijas moduli E_{V2}, atbilstoši pasūtītāja definētām prasībām.

Ja būvprojektā nav norādīts konkrēts lietojamā maisījuma tips (ieteicams būvprojektā nenorādīt konkrētus lietojamo maisījuma tipus, ja tas nav pamatots ar īpašu nepieciešamību specifiskajā situācijā), tad maisījuma tipu nosaka būvdarbu veicējs, ievērojot šādus kritērijus:

- maisījuma tips jāizvēlas atbilstoši tā paredzētajam lietojumam – ceļiem ar nesaistītu segumu: pamata nesošajā virskārtā, pamata nesošajā apakškārtā vai segumam; ceļiem ar saistītu segumu: pamata nesošajā virskārtā vai pamata nesošajā apakškārtā;
- ceļa segas kārtu var paredzēt būvēt no vairākiem slāņiem;
- maisījuma tipi slāņos jāparedz no rupjākiem – apakšējos slāņos, uz smalkākiem – augšējos slāņos;
- katra konstruktīvā slāņa biezums jāparedz ne mazāks par 2,2-kāršu lietoto minerālo materiālu lielāko (D) daļiņu izmēru un ne lielāks par 4-kāršu lietoto minerālo materiālu lielāko (D) daļiņu izmēru.

5.2.1 Darba nosaukums

5.2.1.1 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās virskārtas būvniecība – m³

5.2.1.2 Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās apakškārtas būvniecība – m³

5.2.1.3 Nesaistītu minerālmateriālu seguma būvniecība – m³

5.2.1.4 Reciklēta maisījuma (Bez saistvielas) pamata nesošās apakškārtas būvniecība 25cm biezumā – m2

5.2.1.5 Minerālmateriāla maisījuma pievienošana reciklēšanai – m3

5.2.2 Definīcijas

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošā kārta – ar saistvielām nesaistīta autoceļa segas konstrukcijas nesošā kārta. Virsējā nesošā kārta – nesošā virskārta. Apakšējā nesošā kārta – nesošā apakškārta.

Nesaistītu minerālmateriālu segums – ar saistvielām nesaistīta ceļa segas konstrukcijas seguma virskārta – dilumkārta.

Reciklēta maisījuma kārta – pamata nesošās kārtas būvniecība aukstā veidā (reciklēšana) – tehnoloģija ceļa segas rekonstrukcijai vai būvniecībai aukstā veidā, t.i., bez minerālmateriālu sildīšanas, ar jauna minerālmateriāla pievienošanu, reciklēšanu var veikt uz vietas būvobjektā,

uzirdinot esošo segumu vai segas pamatu 25 cm biezumā ar jauna minerālmateriāla pievienošanu, izlīdzinot un sablīvējot.

5.2.3 Darba apraksts

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošo kārtu vai segumu var būvēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana). Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

Reciklēta pamata nesošās kārtas būvniecība aukstā veidā ietver esošā seguma uzirdināšanu, sadrupināšanu (ja nepieciešams), samaisīšanu, izlīdzināšanu, kārtas sablīvēšanu, kā arī uzbūvētas kārtas kopšanu līdz nosedzošās kārtas būvniecības uzsākšanai. Pirms uzirdināšanas pēc daļēja esošā asfalta nofrēzēšanas, jāpievieno jauns minerālmateriāls – labā josla 10 cm, kreisā josla 15 cm. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic pamatnes profilēšana un blīvēšana, ģeodēziskie mērījumi, šķērsprofila un garenprofila projektēšana un darba daudzuma aprēķins. Jauniegūtajam maisījumam pēc jauna minerālmateriāla pievienošanas un reciklēšanas, jātuvinās maisījuma 0/45 granulometrijai. Darbs ietver jauna minerālmateriāla pievienošanu pēc esošā asfalta daļējas nofrēzēšanas, jaunā materiāla izlīdzināšanu sablīvēšanu un esošo pamatu reciklēšanau 25 cm biezumā kopā ar pievienoto minerālmateriālu.

5.2.4 Materiāli

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecībai lietojami minerālmateriālu maisījumi. Var lietot minerālmateriālus no kalnu iežiem vai arī reciklētus materiālus (iepriekš būvniecībā izmantotus, pārstrādātus materiālus). Nesaistītu minerālmateriālu segumu dilumkārtu būvniecībai ieteicams pielietot minerālmateriālu maisījumus no drupinātas grants. Šajā nodaļā izvirzītajām prasībām jāatbilst katram atsevišķajam nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma maisījumā izmantotajam izejmateriālam. Neviens no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus u.c. organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Maisījumu gatavošanai ir atļauts izmantot arī divu vai vairāku blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai minerālmateriālu maisījumus. Šajā gadījumā tiem ir jābūt vienmērīgi samaisītiem, bez segregācijas.

Maisījumi jāsagatavo no specifikāciju prasībām atbilstošiem rupjiem, jauktiem un/vai smalkiem izejmateriāliem tā, lai gatavā maisījuma īpašības atbilstu šo specifikāciju prasībām. Prasības maisījumu izejmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13242; prasības maisījumiem – pēc LVS EN 13285.

Ja paredzēts, nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas būvniecībai vienam slānim var izmantot frakcionētus rupjos minerālmateriālus, kuru D ≤ 90 mm un D ≤ 8d, būvējot ar noķīlēšanas paņēmienu. Šādā gadījumā uzbūvētā slāņa biezums nav ieteicams biezāks par lietotā minerālmateriāla lielāko graudu izmēru vairāk nekā 2,5 reizes, turklāt jālieto minerālmateriāls, kura stiprības klase ir vismaz vienu klasi augstāka, nekā noteikts šajās specifikācijās attiecīgajai $AADT_{j,kravas}$ minerālmateriālu maisījumiem attiecīgajai konstruktīvajai kārtai. Ja virs šādas frakcionētu šķembu kārtas paredzēts būvēt ar saistvielām saistītu kārtu, tad noķīlēšanai jālieto atbilstošu izmēru ķīlējošās frakcijas šķembas, kuru D ≤ 2d, pakāpeniski samazinot ķīlējošo šķembu frakciju ar soli ½ – ¼ no ieklātajā kārtā vai iepriekšējā ķīlēšanā lietoto šķembu lielāko graudu izmēra līdz mazākajai frakcijai 4 – 8 mm. Ja virs šādas frakcionētu šķembu kārtas paredzēts būvēt ar saistvielām nesaistītu pamata nesošo kārtu, piemēram, izmantojot

minerālo materiālu maisījumu, tad frakcionēto šķembu slāņus atsevišķi var neķīlēt vai veikt to ierobežotā apjomā, jo frakcijas noķīlēšanu nodrošinās augstāk iestrādātais maisījums.

5.2.4.1 Prasības maisījumu izejmateriāliem

Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D (LVS EN 13242 4.2.p.). Minerālmateriālu izmēri jānosaka, izmantojot 5.2-1 tabulā dotos sietu izmērus.

5.2-1 tabula. Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1.komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63	90

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

Granulometriskais sastāvs (LVS EN 13242 4.3.p.).

Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 5.2-2 tabulā izvirzītajām vispārīgajām prasībām.

5.2-2 tabula. Vispārīgās prasības granulometriskajam sastāvam

Minerāl-materiāls	**Izmērs (mm)**	**Caur sietiem izgājusī masas procentuālā daļa**					**Kategorija**
		2D[(1)]	**1,4D**	**D[(2)]**	**d**	**d/2**	
Rupjš	d ≥ 1 un D > 2	100	98 līdz 100	80 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	G_C80/20
Smalks	d = 0 un D ≤ 6,3	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G_F80
Jaukts	d = 0 un D > 6,3	100	98 līdz 100	80 līdz 99	-	-	G_A80

PIEZĪME[(1)] Materiālu izmēram, kuram D ir lielāks par 63 mm (arī 80 mm un 90 mm) virsfrakcijas prasības jānosaka tikai sietam 1,4D, jo ISO 565/R20 nav sietu virs 125 mm.

PIEZĪME[(2)] Ja uz D izmēra sieta palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam (ražotājam) jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1.komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte (LVS EN 13242+A1 4.6. un 4.7. p.).

Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 5.2-3 tabulā izvirzītajām prasībām.

5.2-3 tabula. Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13242**	**Kategorija**	**Prasība**
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p.	f_{NR}	Nav prasību
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam			f_{NR}	Nav prasību

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu jauktam minerālmateriālam			f_{NR}	Nav prasību
Smilts ekvivalents	LVS EN 933-8	4.7. p.	$SE10_{NR}$ / $SE4_{NR}$	Nav prasību
Smalkās frakcijas kvalitāte(1), metilēnzilā vērtība(kategorija), metilēnzilā lielums g/kg	LVS EN 933-9	4.7. p.	$MB_{FDeklarēts}$	≤ 10

PIEZĪME(1) Ja smalkās frakcijas saturs ≤ 3 masas %, metilēzilā vērtība nav jātestē. Ja smalkās frakcijas saturs ≤ 10 %, un ir dokumentēti pierādījumi par apmierinošu lietošanu, metilēnzilā vērtība nav jātestē.

Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija (LVS EN 13242 5.4. un 5.5. p.). Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6, un rezultāti jādeklarē. Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6, un rezultāti jādeklarē.

Petrogrāfiskais raksturojums (LVS EN 13242 6.2. p.). Ja paredzēts, jānosaka petrogrāfiskais raksturojums un jāapraksta atbilstoši LVS EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

Rupjo un jaukto atgūto (reciklēto) materiālu sastāvdaļu klasifikācija (LVS EN 13242 5.6. p.). Rupjo un jaukto atgūto izejmateriālu sastāvdaļu proporcijas jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11. Rezultāti jādeklarē saskaņā ar LVS EN 13242 12. tabulu.

Skābē šķīstošu sulfātu saturs (LVS EN 13242 6.2.p.). Ja paredzēts, tad jānosaka skābē šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē ($AS_{Deklarēts}$).

Kopējais sēra daudzums (LVS EN 13242 6.3.p.). Ja paredzēts, tad jānosaka kopējais sēra daudzums saskaņā ar LVS EN 1744-1, un rezultāti jādeklarē ($S_{Deklarēts}$).

Ūdenī šķīstošu sulfātu saturs (LVS EN 13242 6.4.p.). Ūdenī šķīstošo sulfātu saturs saskaņā ar LVS EN 1744-1 nav jānosaka (SS_{NR}).

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 5.2-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

5.2-4 tabula. Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
Plākšņainības indekss(1)	LVS EN 933-3	4.4.p.	FI_{50} / ≤ 50		FI_{35} / ≤ 35	
Formas indekss(1)	LVS EN 933-4	4.4.p.	SI_{55} / ≤ 55		SI_{40} / ≤ 40	
(2) Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, % Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums pēc masas, %	LVS EN 933-5	4.5. p.	C_{NR} N N	$C_{NR/50}$ N 0-50	$C_{50/30}$ 50-100 0-30	
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2(6)	5.2. p.	LA_{45} / ≤ 45	LA_{40} / ≤ 40	LA_{35} / ≤ 35	LA_{30} / ≤ 30

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			N-IV	N-III	N-II	N-I
			Kategorija / prasība			
„Sonnenbrand” bazaltam[5]: kategorija - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	7.2. p.	SB_{LA} ≤ 1 ≤ 8			
Salumkusumizturība:						
Ūdens uzsūcamība[3], procentuālais daudzums pēc masas %, kā pārbaudes tests salumkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B piel.	7.3.2. p.	$WA_{24}1$ / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p.) $W_{cm}0,5$ / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Salumkusumizturība[4], procentuālais masas zudums %: Sasaldēšana un atkausēšana Magnija sulfāta vērtība	LVS EN 1367-1 LVS EN 1367-2	7.3.3. p.	$F_{Deklarēts}$ / > 4 $MS_{Deklarēts}$ / > 35	F_4 / ≤ 4 MS_{35} / ≤ 35	F_2 / ≤ 2 MS_{25} / ≤ 25	

PIEZĪME[1] Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME[2] Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME[3] Testu var veikt, lai novērtētu salumkusumizturību. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcamības vērtība atbilst dotajām kategorijām: $WA_{24}1$ vai $W_{cm}0,5$, tad materiāls jāpieņem par salumkusumizturīgu. Ja ūdensusūcamības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salumkusumizturības.

PIEZĪME[4] Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcamības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

PIEZĪME[5] Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas „Sonnenbrand” (saules apdegums) pazīmes.

PIEZĪME[6] Ja nav iespējams testēšanai iegūt LVS EN 1097-2 paredzēto frakciju, tad Losandželosas koeficientu var noteikt frakcijai 35,3 – 45 mm atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8. punktam.

5.2.4.2 Reciklēti materiāli

Minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētus segas materiālus.

Reciklēti materiāli (drupināti jaukti betona minerālmateriāli, drupināti mūra minerālmateriāli, drupināti jaukti minerālmateriāli, drupināti ceļa segas materiāli, atkritumu dedzinātās krāsns pelni) jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām, kā arī tiem jāatbilst specifikāciju 5.2.4.1 punkta prasībām, izņemot drupinātu reciklētu asfaltu, kuram ir jātestē tikai granulometriskais sastāvs (bez saistvielas atmazgāšanas), lai varētu projektēt maisījuma granulometrisko sastāvu. Reciklētu materiālu sastāvdaļu procentuālais daudzums jānosaka saskaņā ar LVS EN 933-11 un jādeklarē atbilstoši kategorijām LVS EN 13242 17. tabulā:

- Rc – drupināts betons, mūra materiāli;
- Ru – nesaistīti minerālmateriāli, dabīgi akmeņi, hidrauliski saistīti materiāli;
- Rb – drupināti māla un silikātķieģeļi, gāzbetons;
- Rcug = Rc+Ru+Rb;

- Ra – bituminēti materiāli;
- Rg – stikls;
- FL – plūstošu materiālu tilpums;
- X – citi (māls, grunts, metāls, plastmasa, gumija, ģipsis).

Drupināta reciklēta asfalta kopējais daudzums nesaistītu minerālmateriālu maisījumā nedrīkst pārsniegt 30 masas % no kopējās maisījuma masas.

Kopējais dažādu piesārņojumu saturs reciklētos materiālos, raksturojot tos atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumam, nedrīkst pārsniegt 1 masas %.

5.2.4.3 Maisījumu projektēšanas un atbilstības kritēriji

5.2.4.3.1 Vispārēji nosacījumi

Šajā punktā apkopotas prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu būvniecībā lietojamo maisījumu projektēšanai un to atbilstībai, klasificējot lietojamos maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klases atkarībā no $AADT_{j,pievestā}$ vai $AADT_{j,kravas}$. Prasības izejmateriāliem ir noteiktas iepriekšējos punktos. Izejmateriāliem ir jāatbilst šo specifikāciju prasībām. Prasības nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu un segumu maisījumiem ir noteiktas pēc LVS EN 13285. Tipa lapās ir norādītas prasības gataviem maisījumiem. Ja maisījuma izejmateriālu testēšanas rezultāti nav pieejami vai izsekojami, kā izejmateriālu var uzskatīt arī sagatavoto maisījumu. Jebkurā gadījumā gatavā maisījuma materiālu īpašībām ir jāatbilst prasībām, kādas ir izvirzītas izejmateriāliem šajās specifikācijās.

5.2-5 tabula. (LVS EN 13285) Maisījuma apzīmējums. Maisījumus apzīmē šādi:

0/8	0/11,2 (11)	0/16	0/22,4 (22)	0/31,5 (32)
0/45	0/56	0/63	0/90	

Projektētā nesaistītā maisījuma īpašībām un sastāvam jāatbilst 5.2-6 tabulā izvirzītajām prasībām.

5.2-6 tabula. Prasības nesaistīto maisījumu īpašībām un sastāvam

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13285**	**Kategorija**	**Prasība**
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	Atbilstoši konkrētajam nesaistītā maisījuma tipam Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 5.2.4.3 punktā	
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2		
Virsizmērs, masas %		4.3.3		
Kopējais granulometriskais sastāvs (1)		4.3.4.1		
Atsevišķu partiju granulometriskais sastāvs		4.3.4.2	Atbilstoši prasībām konkrētajam maisījuma tipam 5.2-7 tabulā	
Proktora blīvums un optimālais mitrums	LVS EN 13286-2	4.3.5	---	Deklarē
Citas prasības(2)	---	4.3.6	---	5.2.4 punktā
Bīstamas vielas(3)	---	4.3.7	---	Nav

PIEZĪME(1) Ražotājam (piegādātājam) jādeklarē vērtība (S) norādītajā RDV granulometriskā sastāva diapazonā starp norādīto RDV minimālo un maksimālo vērtību. RDV netiek prasīta maisījumiem 0/63pn un 0/63ps, kā arī gadījumos, ja būvobjektā izmantojamā jebkura maisījuma tipa daudzums ≤ 1500 t, tad jāvērtē tikai pēc kopējā granulometriskā sastāva diapazona. RDV netiek vērtēta objektā ņemtiem paraugiem darbu izpildes laikā (jāvērtē tikai pēc kopējā granulometriskā sastāva diapazona). Visiem granulometrisko testu rezultātiem jāatbilst kopējam granulometriskā sastāva diapazonam. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no paraugiem paņemtiem no krautnes derīgo

izrakteņu atradnē vai, ja tas nav iespējams, no krautnes ražotnē, pārkraušanas vietā u.tml., granulometrisko testu rezultātiem, jāatbilst ražotāja (piegādātāja) granulometriskā sastāva diapazona deklarētajai vērtībai.

PIEZĪME(2) Citas noteiktās prasības skatīt 5.2.4 punktā, un atkarībā no konstrukcijas veida un paredzamajiem ekspluatācijas apstākļiem būvprojektā var tikt noteiktas papildus prasības, kas jāievēro (salizturībai, caurlaidībai, izskalošanai, ūdens aizturei).

PIEZĪME(3) Testēšana bīstamu vielu konstatācijai jāveic, ja tas paredzēts būvprojektā.

Vismaz 90 % no visiem par ticamiem atzītiem partiju testēšanas rezultātiem maksimāli 6 mēnešu periodā, atsevišķu partiju granulometriskā sastāva masas procentuālajam daudzumam, kas iziet cauri katram sietam, jābūt ar vērtību, kas atbilst 5.2-7 tabulā dotajām pielaidēm, salīdzinot ar ražotāja (piegādātāja) deklarēto vērtību.

5.2-7 tabula. Atsevišķu partiju granulometriskais sastāvs – salīdzinājums ar ražotāja (piegādātāja) deklarēto vērtību

Maisījumi	**Salīdzinājums ar piegādātāja (ražotāja) deklarēto vērtību (S)**		
	Pielaides, masas % (1)		
	Sieti A, B un C	**Siets E**	**Sieti F un G**
0/32pn, 0/32ps, 0/32s, 0/16	± 8	± 7	± 5
0/56, 0/45	± 11	± 9	± 5
0/63pn, 0/63ps	Nav prasību		

PIEZĪME(1) Nedrīkst lietot pielaidi, lai pieņemtu vērtību, kas atrodas ārpus kopējā granulometriskā sastāva diapazona.

Ceļiem ar nesaistītu segumu – pamata nesošajai apakškārtai un pamata nesošajai virskārtai paredzēti maisījumi: 0/63pn; 0/32pn, segumam paredzēti maisījumi: 0/32s; 0/22 0/16.

Ceļiem ar saistītu segumu – pamata nesošajai apakškārtai paredzēti maisījumi: 0/63ps; 0/56; 0/45, pamata nesošajai virskārtai paredzēti maisījumi: 0/45; 0/32ps. Izmantojot 0/32ps maisījumu pamata nesošajā virskārtā ceļiem ar vienkārtas segumu, jāparedz 0/32ps maisījuma virsmas papildus apstrāde, piemēram, iemaisot bitumena emulsiju.

Nobrauktuvēm uz ceļiem ar nesaistītu segumu, kuriem nav noteikta satiksmes intensitāte, kā arī gājēju un velosipēdu ceļiem, paredzēt seguma materiāla prasības atbilstoši $AADT_{j,pievestā} \leq 100$.

5.2.4.3.2 Tipa lapa. Maisījums 0/63pn

Maisījums 0/63pn jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar nesaistītu segumu.

5.2-8 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT $_{j,kravas}$	
≤ 100	**> 100**
N-IV klase	N-III klase

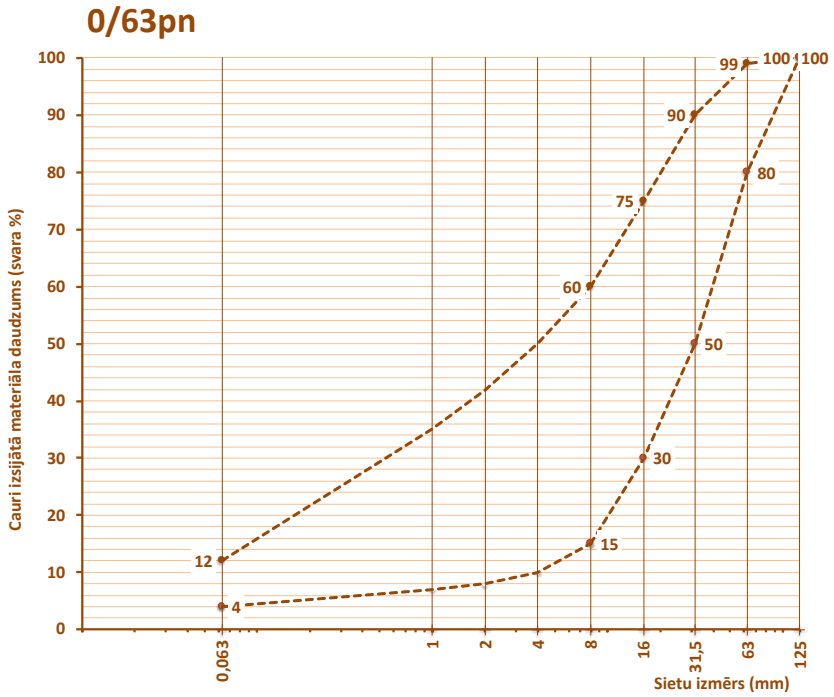
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-9 tabula. Prasības maisījuma 0/63pn īpašībām

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13285**	**Kategorija**	**Prasība**
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 12	≤ 12
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF 4	≥ 4
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC 80	80 – 99 100

5.2-10 tabula. Prasības maisījuma 0/63pn granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_U



Sieti	**UF, LF**	**G**	**F**	**E**	**C**	**B**	**A**	**D**	**2D**

Sieti, mm	0,063	1	2	4	8	16	31,5	63	125
Kopējais maks. %	12	-	-	-	60	75	90	99	100
Kopējais min. %	4	-	-	-	15	30	50	80	100

5.2.4.3.3 Tipa lapa. Maisījums 0/32pn

Maisījums 0/32pn jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās kārtās ceļiem ar nesaistītu segumu.

5.2-11 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT $_{j,kravas}$		
	≤ 100	101-500	> 500
Pamata nesošajās kārtās ceļiem ar nesaistītu segumu	N-IV klase	N-III klase	-

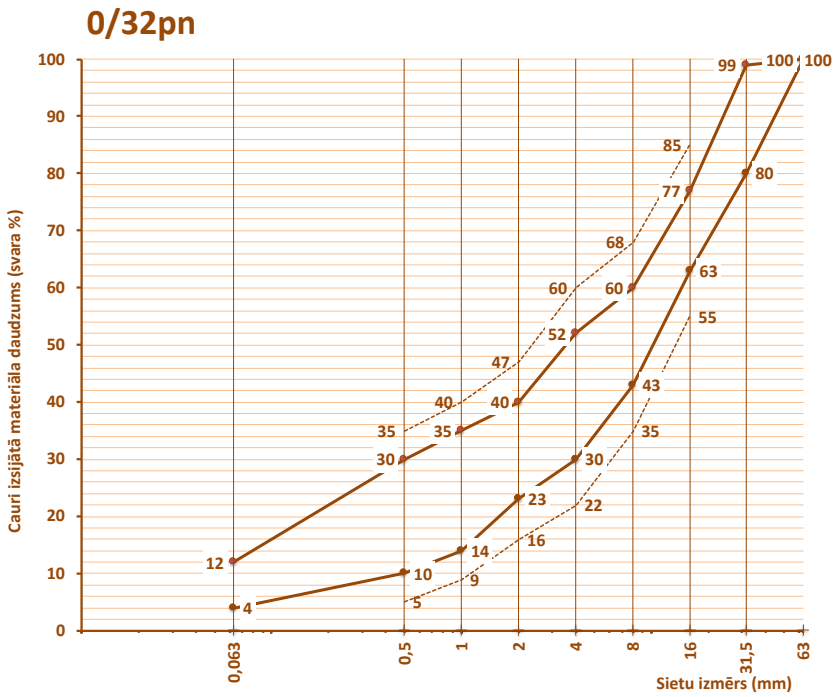
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-12 tabula. Prasības maisījuma 0/32pn īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 12	≤ 12
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF 4	≥ 4
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 31,5 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC 80	80 – 99 100

5.2-13 tabula. Prasības maisījuma 0/32pn granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_B



Sieti	UF, LF	G	F	E	C	B	A	D	1,4D

Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	63
Kopējais maks. %	-	35	40	47	60	68	85	-	-
RDV (S) maks. %	12	30	35	40	52	60	77	99	100
RDV (S) min. %	4	10	14	23	30	43	63	80	100
Kopējais min. %	-	5	9	16	22	35	55	-	-

5.2.4.3.4 Tipa lapa. Maisījums 0/32ps

Maisījums 0/32ps jāparedz lietošanai pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

5.2-14 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT $_{j,kravas}$		
	≤ 100	**101-500**	**> 500**
Pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu	N-III klase	N-II klase	N-I klase

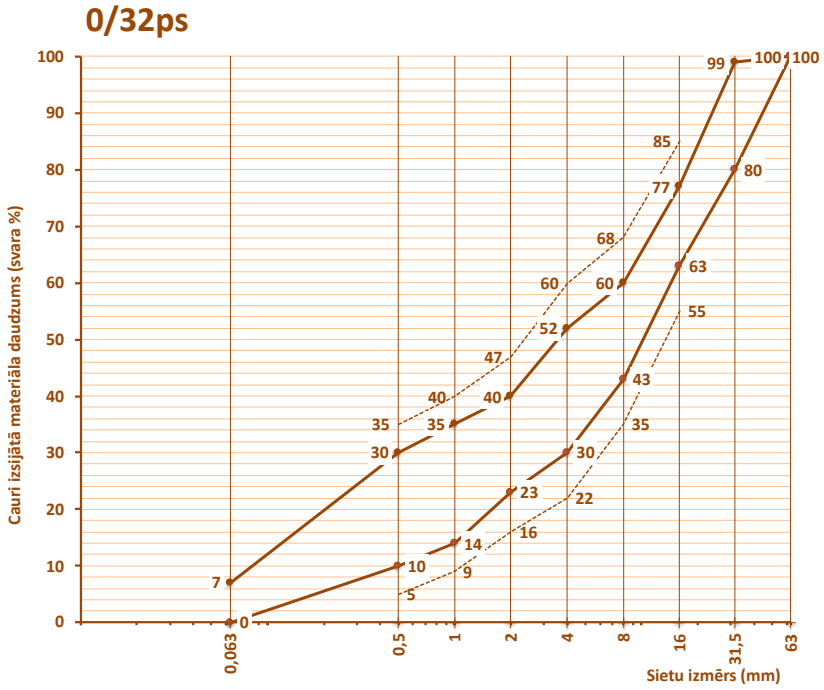
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-15 tabula. Prasības maisījuma 0/32ps īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 7	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas		4.3.2	LF NR	Nav prasību
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 31,5 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC 80	80 – 99 100

5.2-16 tabula. Prasības maisījuma 0/32ps granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_B



Sieti	UF, LF	G	E	F	C	B	A	D	1,4D

Sieti, mm	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	63
Kopējais maks. %	-	35	40	47	60	68	85	-	-
RDV (S) maks. %	7	30	35	40	52	60	77	99	100
RDV (S) min. %	0	10	14	23	30	43	63	80	100
Kopējais min. %	-	5	9	16	22	35	55	-	-

5.2.4.3.5 Tipa lapa. Maisījums 0/63ps

Maisījums 0/63ps jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

5.2-17 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT $_{j,kravas}$		
≤ 100	**101-500**	**> 500**
N-IV klase	N-III klase	N-II klase

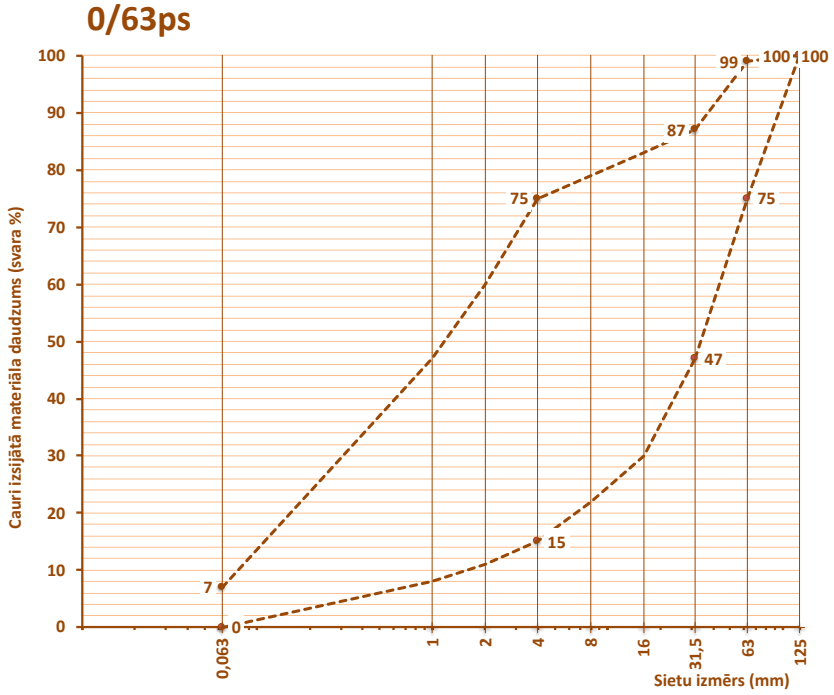
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-18 tabula. Prasības 0/63ps maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 7	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF NR	Nav prasību
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 63 mm - daļiņu daudzums < 125 mm		4.3.3	OC 75	 75 – 99 100

5.2-19 tabula. Prasības 0/63ps maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_V



Sieti	UF, LF	G	F	E	C	B	A	D	2D
Sieti, mm	**0,063**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**	**31,5**	**63**	**125**
Kopējais maks. %	7	-	-	75	-	-	87	99	100
Kopējais min. %	0	-	-	15	-	-	47	75	100

5.2.4.3.6 Tipa lapa. Maisījums 0/56

Maisījums 0/56 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās ceļiem ar saistītu segumu.

5.2-20 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT $_{j,kravas}$		
≤ 100	**101-500**	**> 500**
N-IV klase	N-III klase	N-II klase

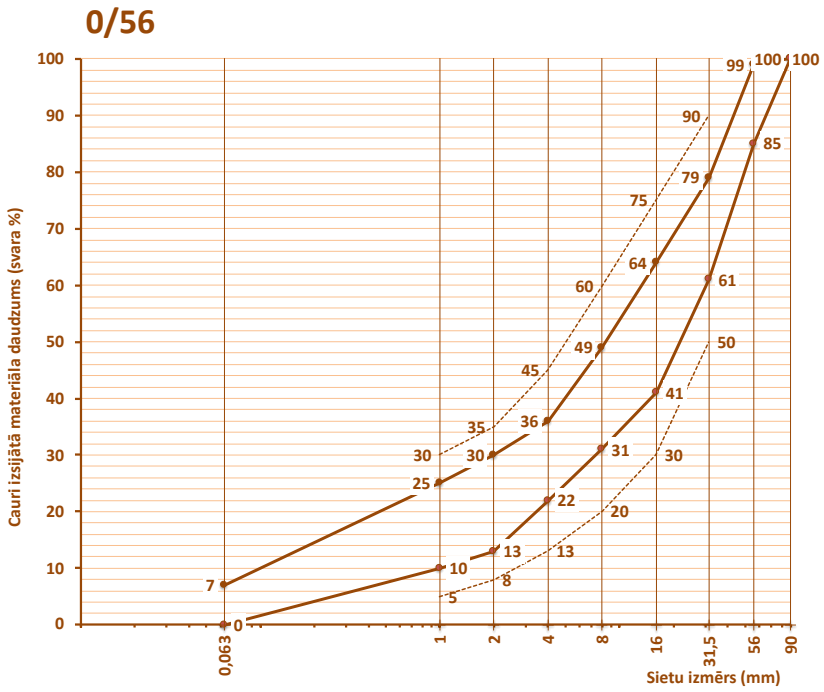
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-21 tabula. Prasības 0/56 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 7	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF NR	Nav prasību
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 56 mm - daļiņu daudzums < 90 mm		4.3.3	OC 85	85 – 99 100

5.2-22 tabula. Prasības 0/56 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_C



Sieti	UF, LF	G	F	E	C	B	A	D	1,4D
Sieti, mm	**0,063**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**	**31,5**	**56**	**90**
Kopējais maks. %	-	30	35	45	60	75	90	-	-
RDV (S) maks. %	7	25	30	36	49	64	79	99	100
RDV (S) min. %	0	10	13	22	31	41	61	85	100
Kopējais min. %	-	5	8	13	20	30	50	-	-

5.2.4.3.7 Tipa lapa. Maisījums 0/45

Maisījums 0/45 jāparedz lietošanai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajās apakškārtās un pamata nesošajās virskārtās ceļiem ar saistītu segumu.

5.2-23 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

	AADT $_{j,kravas}$		
	≤ 100	**101-500**	**> 500**
Pamata nesošajās virskārtās	N-III klase	N-II klase	N-I klase
Pamata nesošajās apakškārtās	N-IV klase	N-III klase	N-II klase

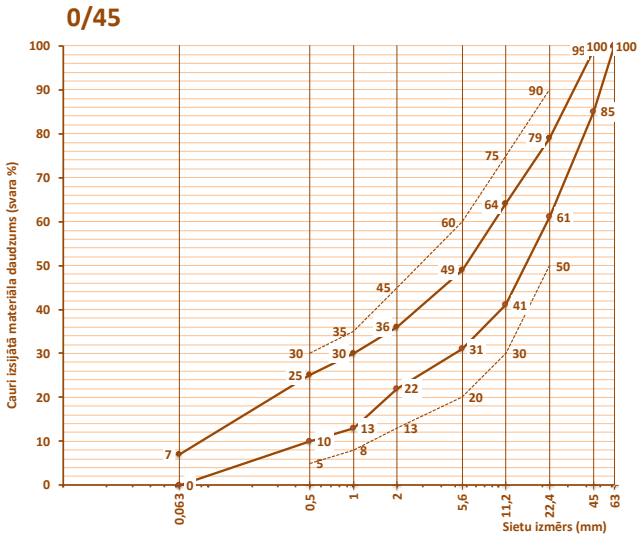
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-24 tabula. Prasības 0/45 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 7	≤ 7
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF NR	Nav prasību
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 45 mm - daļiņu daudzums < 63 mm		4.3.3	OC 85	85 – 99 100

5.2-25 tabula. Prasības 0/45 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_C



Sieti	UF, LF	G	F	E	C	B	A	D	1,4D
Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**5,6**	**11,2**	**22,4**	**45**	**63**
Kopējais maks. %	-	30	35	45	60	75	90	-	-
RDV (S) maks. %	7	25	30	36	49	64	79	99	100
RDV (S) min. %	0	10	13	22	31	41	61	85	100
Kopējais min. %	-	5	8	13	20	30	50	-	-

5.2.4.3.8 Tipa lapa. Maisījums 0/32s

Maisījums 0/32s jāparedz lietošanai, būvējot ceļus ar nesaistītu segumu.

5.2-26 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT $_{j,pievestā}$	
≤ 100	**> 100**
N-IV klase	N-III klase

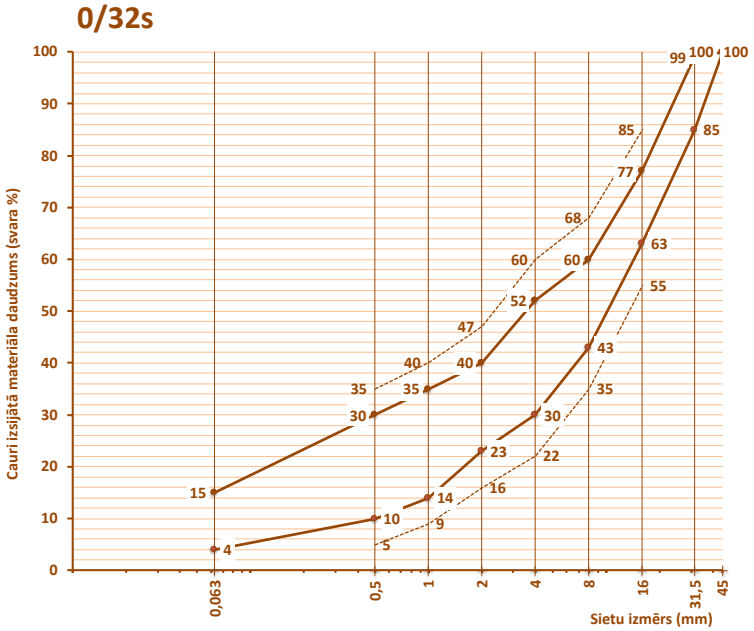
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-27 tabula. Prasības 0/32s maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 15	≤ 15
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF 4	≥ 4
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 32 mm - daļiņu daudzums < 45 mm		4.3.3	OC 85	85 – 99 100

5.2-28 tabula. Prasības 0/32s maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_B



Sieti	UF, LF	G	E	F	C	B	A	D	1,4D
Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**	**31,5**	**63**
Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**	**31,5**	**45**
Kopējais maks. %	-	35	40	47	60	68	85	-	-
RDV (S) maks. %	15	30	35	40	52	60	77	99	100
RDV (S) min. %	4	10	14	23	30	43	63	85	100
Kopējais min. %	-	5	9	16	22	35	55	-	-

5.2.4.3.9 Tipa lapa. Maisījums 0/22

Maisījums 0/22 jāparedz lietošanai segumam, būvējot ceļus ar nesaistītu segumu.

5.2-29 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT $_{j,pievestā}$	
≤ 100	**> 100**
N-IV klase	N-III klase

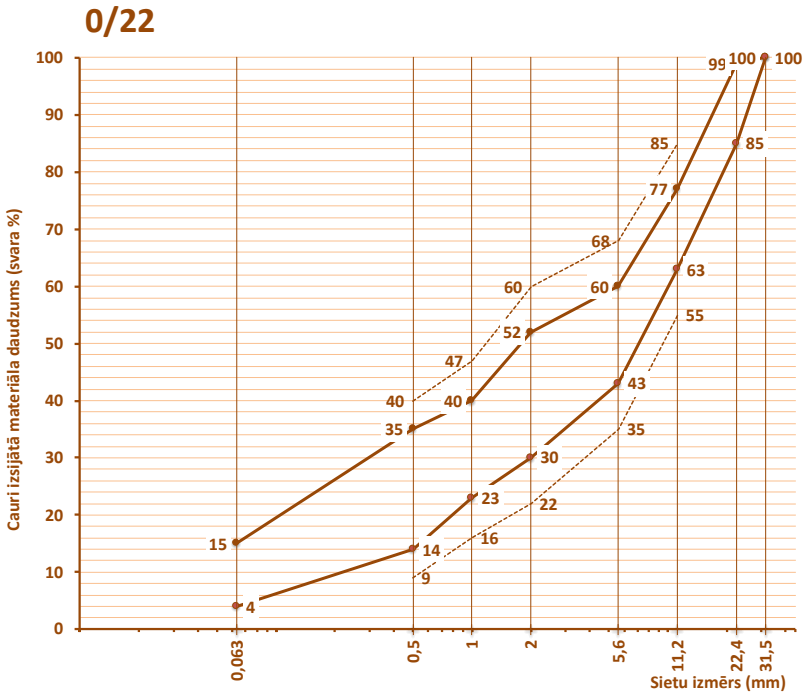
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-30 tabula. Prasības 0/22 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 15	≤ 15
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF 4	≥ 4
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 22,4 mm - daļiņu daudzums < 31,5 mm		4.3.3	OC 85	85 – 99 100

5.2-31 tabula. Prasības 0/22 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_B



Sieti	UF, LF	F	E	C	B	A	D	1,4D
Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**5,6**	**11,2**	**22,4**	**31,5**
Kopējais maks. %	-	40	47	60	68	85	-	-
RDV (S) maks. %	15	35	40	52	60	77	99	100
RDV (S) min. %	4	14	23	30	43	63	85	100
Kopējais min. %	-	9	16	22	35	55	-	-

5.2.4.3.10 Tipa lapa. Maisījums 0/16

Maisījums 0/16 jāparedz lietošanai, būvējot ceļus ar nesaistītu segumu.

5.2-32 tabula. Rupjo minerālmateriālu stiprības klase

AADT $_{j,pievestā}$	
≤ 100	**> 100**
N-IV klase	N-III klase

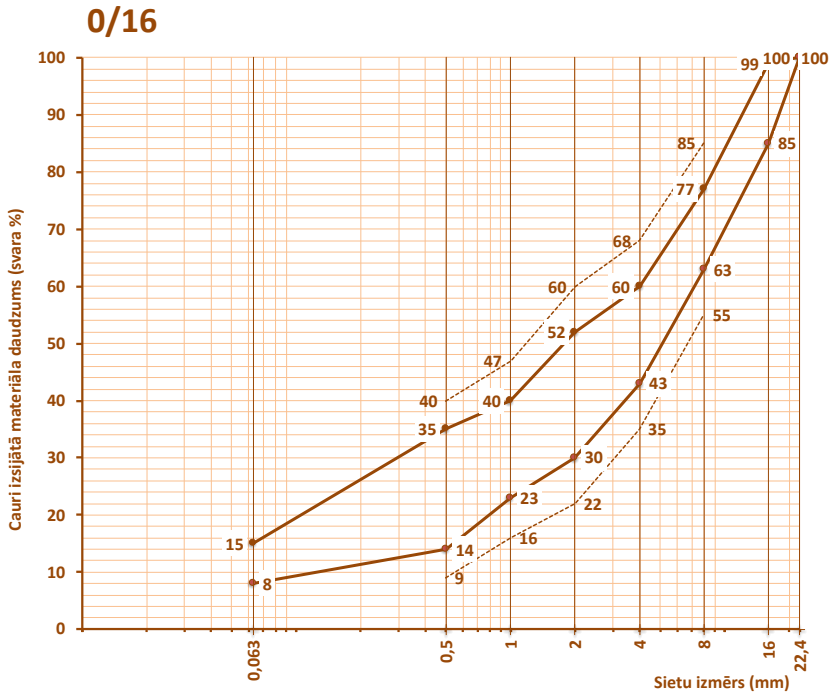
Nesaistītu minerālmateriālu maisījums:

5.2-33 tabula. Prasības 0/16 maisījuma īpašībām

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13285	Kategorija	Prasība
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.2	UF 15	≤ 15
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %		4.3.2	LF 8	≥ 8
Virsizmērs masas % - daļiņu daudzums < 16 mm - daļiņu daudzums < 22,4 mm		4.3.3	OC 85	85 – 99 100

5.2-34 tabula. Prasības 0/16 maisījuma granulometriskajam sastāvam

Kopējā granulometriskā sastāva diapazona kategorija – G_B



Sieti	UF, LF	F	E	C	B	A	D	
Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**	**22,4**
Kopējais maks. %	-	40	47	60	68	85	-	-
RDV (S) maks. %	15	35	40	52	60	77	99	100
RDV (S) min. %	8	14	23	30	43	63	85	100
Kopējais min. %	-	9	16	22	35	55	-	-

5.2.4.4 Maisījumu sagatavošana

Jāatlasa Ceļu specifikācijām atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam maisījumam un lietojumam. Pamatu nesošajām kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ($AADT_{j,kravas}$), savukārt segumu kārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ($AADT_{j,pievestā}$).

Maisījumu sagatavo, ievērojot izvirzītās prasības. Vispirms izvēlas un testē izejmateriālus, tad aprēķina katra materiāla procentuālo daudzumu, lai galarezultātā iegūtu maisījumu ar paredzēto struktūru.

Nepieciešamie izejmateriāli jāsajauc ar šķirošanas – drupināšanas līniju palīdzību dozatoros, ar iekrāvēju (ja var nodrošināt izejmateriālu dozāciju) vai ar citiem piemērotiem paņēmieniem, kas nodrošina atbilstoša maisījuma sagatavošanu.

Jāpārliecinās par gatavā maisījuma atbilstību Ceļu specifikāciju prasībām. Materiāla saskaņošanai jāiesniedz gatavā maisījuma un tā izejmateriālu (ja ir izsekojami) atbilstību apliecinoši dokumenti. Apliecināt var arī tikai gatavā maisījuma īpašību atbilstību izejmateriāliem izvirzītajām prasībām.

5.2.5 Iekārtas

Veltņi. Kombinētie vai valču vibroveltņi. Veltņu tipu, statisko lineāro slodzi, vibrācijas frekvenci un centrifugālo trieciena spēku izvēlas atkarībā no sablīvējamā materiāla kārtas biezuma.

Laistāmās mašīnas. Laistāmajām mašīnām jāspēj operatīvi un efektīvi izliet nepieciešamā apjomā ūdeni, neaizkavējot sablīvēšanu.

5.2.6 Darba izpilde

Nesaistītu minerālmateriālu pamatu nesošo kārtu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0 ^{0}C un pamatne nav sasalusi. Darbu var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0 ^{0}C, kā arī uz sasalušas pamatnes, bet šajā gadījumā drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī būvēt tikai vienu kārtu, nosedzošās kārtas būvējot, kad uzbūvētā kārta un pamatne ir pilnībā atkususi, kā arī pārbaudīta tās kvalitāte.

Nesaistītu minerālmateriālu segumu var būvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0 ^{0}C un pamatne nav sasalusi.

Izmantojamais maisījums jāsagatavo pirms iestrādes būvobjektā. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisko sastāvu.

Par izmantošanai paredzēto materiālu jānoformē Atbilstības deklarācija (ieteicams izmantot specifikāciju 5.2.6.1 punktā doto veidlapas paraugu), un jāiesniedz apstiprināšanai, pievienojot arī visu izejmateriālu atbilstību apliecinošu dokumentāciju.

5.2.6.1 Atbilstības deklarācija. Veidlapa. Paraugs

ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA Nr. ___

(saskaņā ar LVS EN ISO/IEC 17050-1)

1. Būvizstrādājuma tips: **minerālmateriālu maisījums _____**

2. Partijas numurs vai cita būvizstrādājuma identifikācija:

3. Būvizstrādājuma paredzētais pielietošanas veids:

4. Ražotāja un ražotnes nosaukums un adrese:

5. Piegādātāja nosaukums un adrese:

6. Sastāvdaļas:

Materiāla nosaukums, tips, ražotājs vai piegādātājs	**Materiāla atbilstību apliecinoša dokumentācija saskaņā ar LVS EN 13242**

7. Materiāla ekspluatācijas īpašības atbilstoši LVS EN 13285 saskaņā ar LVS EN 932-1 ņemtiem un saskaņā ar LVS EN 933-1 testētiem paraugiem:

Būtiskais raksturlielums mērvienība / kategorija	**Ekspluatācijas īpašība / kategorija**	**Atsauce uz LVS EN 13285**
Izmērs d/D, mm		4.3.1. + ABS-2023 5.2.p.
Smalkās frakcijas maksimālais saturs, masas %, UF		4.3.2
Smalkās frakcijas minimālais saturs, masas %, LF		
Kopējais granulometriskais sastāvs, G		4.3.4.1
Virsizmērs, masas %, OC		4.3.3

Piegādātāja (ražotāja) deklarētā vērtība (S)	Sieti		**G**	**F**	**E**	**C**	**B**	**A**	**D**	**1,4D**
	Sieti, mm	**0,063**								
	Cauri izsijātā materiāla daudzums, svara %									

8. Izsniedzējs:

9. Paraksti:

Piezīme. Veidlapu drīkst pārveidot un tā ir jāpārveido un jānoformē atbilstoši tam kādu informāciju ir prasīts vai nepieciešams norādīt konkrētajā gadījumā.

Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 noteiktajam.

Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē ievērojot 2.6-2 tabulā dotās norādes.

Maisījumu granulometriskajam sastāvam jāatbilst 5.2.4.3 punktā izvirzītajām prasībām.

Pirms darba izpildes jānosaka no katras izcelsmes vietas izmantojamā materiāla Proktora blīvuma un ūdens satura attiecību izmaiņu grafiks, norādot tilpuma blīvumu ar optimālu ūdens saturu, kā arī ūdens satura pieļaujamās novirzes no optimālā.

Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma būvniecība (iestrāde, sablīvēšana) jāizpilda saskaņā ar būvdarbu veicēja izstrādāto tehnoloģisko shēmu, ņemot vērā lietojamo iekārtu tehniskās iespējas. Labākai sablīvēšanai iebūvējamais materiāls vajadzības gadījumā jālaista ar ūdeni. Ja nepieciešams, jānosaka minerālmateriālu ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5.

Ja virs uzbūvētās nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēta vēl kāda ar saistvielām nesaistīta kārta, tad iepriekšējās kārtas virsma pirms nākamās kārtas būvniecības nedrīkst būt tik blīva, ka starp kārtām nebūs iespējama pietiekama sasaiste. Ja nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai lietotas frakcionētas šķembas, tad sasaiste ar nākamo kārtu būs nodrošināta, neveicot atsevišķu noķīlēšanu vai noķīlējot ierobežotā apjomā. Ja nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai lietots maisījums, tad sasaiste ar nākamo kārtu būs nodrošināta, uzirdinot iepriekšējās kārtas virsmu 3 – 5 cm biezumā pirms nākamās kārtas būvniecības.

Ja virs nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas paredzēts būvēt bituminētas kārtas (asfalts, virsmas apstrāde) un pirms tam pa uzbūvēto pamatu organizēs satiksmes kustību, tad, ja paredzēts, ir jāgruntē atbilstoši 6.1.6.2.1 punktā izvirzītajām prasībām.

Ja nav citas prasības, tad šķērsprofils jāparedz atbilstoši LVS 190-2.

5.2.7 Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai (slānim) vai segumam jābūt viendabīgam un līdzenam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Uzbūvētā pamata nesošās kārtas vai seguma kvalitātei jāatbilst 5.2-35 tabulā izvirzītajām prasībām. Mērījumi, pārbaudes un testēšana jāveic pirms nosedzošās kārtas būvniecības. Ja šķembu pamata nesošo kārtu būvē vairākos slāņos, tad pārbaudes, izņemot sablīvējumu, jāveic pēc pēdējā slāņa uzbūvēšanas.

5.2-35 tabula. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas un seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes, ja paredzēts uzmērīt	≤ ± 3 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	≤ ± 1,0 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	≤ -5/+10 cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	≤ ± 7 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Kārtas biezums	Pamatu nesošajām kārtām: ≤ -2/+5 cm no paredzētā. Segumu kārtām: ≤ -1/+2 cm no paredzētā.	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu. Šurfēt nedrīkst tuvāk par 1,0 m no kārtas malas	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 500 m. Piemēram, uz ceļa ass un malās
Sablīvējums katram slānim, ja lietoti maisījumi (nenosaka segumam)	≥ 102 % no Proktora blīvuma(1) vai veicot dubulto slogošanu ar statisko plātni $E_{υ2}/E_{υ1}$≤2,3	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Sablīvējums katrai kārtai, ja lietotas frakcionētas šķembas	Veicot dubulto slogošanu ar statisko plātni $E_{υ2}/E_{υ1} \leq 2,3$	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m pirms nosedzošās kārtas būvniecības
Sablīvējums segumam	Kārta nedrīkst būt irdena, kārtas virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās (≥ 100 % no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis (2)	Kopējais deformācijas modulis E_{V2} nedrīkst būt zemāks par: - 180 MPa – ja AADT $_{j,kravas}$ > 100, ja nav paredzēts citādi - 150 MPa – ja AADT $_{j,kravas}$ ≤ 100, ja nav paredzēts citādi - 120 MPa – uz seguma	DIN 18134	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m

PIEZĪME (1) Jānosaka uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kurš jāattiecina pret no kārtas ņemta parauga Proktora tilpuma blīvumu.

PIEZĪME (2) Nav jātestē gājēju un velosipēdu ceļiem.

5.2.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, aprēķinot konstruktīvās kārtas tilpumu atbilstoši specifikāciju 2.6.4.2 punkta prasībām kubikmetros – m³, reciklētajam maisījumam – m2.

5.3 Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana

Specifikācija paredzēta nomales seguma būvniecībai un remontam. Nomales segumu paredzēts būvēt vienā slānī.

Ja nepieciešams nomales segas konstrukciju būvēt vairākos slāņos vai kārtās, tad apakšējo slāņu vai kārtu būvniecība jāparedz tehnoloģiskā sasaistē ar brauktuves segas konstrukcijas būvniecību, lietojot attiecīgi paredzētos materiālus.

5.3.1 Darba nosaukums

5.3.1.1 Nomaļu uzpildīšana – m^3

5.3.2 Definīcijas

Nomaļu uzpildīšana (nomaļu iesēdumu aizpildīšana) – sagatavota minerālmateriāla novietošana uz nomales ar iestrādi (profilēšana un blīvēšana).

5.3.3 Darba apraksts

Nomaļu uzpildīšana ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

Nomaļu profilēšana un blīvēšana ietver nepieciešamo profilēšanas un blīvēšanas darbu izpildi, lai iegūtu paredzēto šķērskritumu u.c. noteiktos kvalitātes kritērijus.

5.3.4 Materiāli

Nomaļu uzpildīšanā vai iesēdumu aizpildīšanā lietojamajam materiālam jāatbilst specifikāciju 5.2.4 punktā izvirzītajām prasībām materiāliem, kas paredzēti nesaistītu minerālmateriālu segumam (0/32s, 0/22, 0/16). Prasības atbilstoši $AADT_{j,pievestā} \leq 100$.

5.3.5 Iekārtas

Speciālas nomaļu materiāla ieklāšanas iekārtas, kas nodrošina pievestā materiāla izbēršanu tieši uz nomales. Nomaļu uzpildīšanai ieteicams lietot tam speciāli paredzētas iekārtas, kas sevī apvieno materiāla iestrādi un profila izveidošanu.

Laistāmās mašīnas, kas spēj operatīvi un efektīvi izsmidzināt nepieciešamo ūdens apjomu, neaizkavējot sablīvēšanu.

Autogreiders – ja nepieciešams.

Veltņi. Pneimoriteņu vai valču veltnis, vai piekabināma blīvējamā iekārta.

5.3.6 Darba izpilde

Pirms nomaļu uzpildīšanas no nomalēm un ceļa klātnes šķautnēm jānovāc sanesumi, velēnas u.c., transportējot tos uz atbērtni. Pirms jauna materiāla pievešanas esošās nomales virsma uzirdināma vismaz 5 cm dziļumā, pirms tam to samitrinot.

Izmantojamais maisījums jāsagatavo pirms iestrādes. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisko sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši specifikāciju 2.6.2 punktā

noteiktajam. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Testējamie paraugi jāņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no kārtā iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņem un testēšanas rezultāti jānovērtē, ievērojot 2.6-2 tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību. Atsevišķām piegādes partijām granulometriskais sastāvs var būt ārpus normālās zonas, bet iekļaujoties norādītajā zonā starp granulometriskā sastāva maksimāli augstāko un minimāli zemāko vērtību. Vidējai vērtībai, kas izrēķināta no visiem vienas izcelsmes materiāla granulometriskā sastāva testu rezultātiem būvobjektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Materiāls jāiestrādā optimāli mitrs. Ja nomales uzpilda vai aizpilda pirms seguma dilumkārtas būvniecības, tad materiāls jānovieto valnī uz nomales. Ja nomaļu materiāla ieklāšanas iekārta spēj materiālu arī izlīdzināt, tad nomales var uzpildīt vai aizpildīt pēc seguma dilumkārtas uzbūvēšanas. Materiāls jāizber tieši uz nomales, nepārberot klātnes šķautnei vai neuzberot uz brauktuves seguma. Ja segumam paredzēta virsmas apstrāde, nomales jāuzpilda vai jāaizpilda, jāprofilē un jāblīvē pirms virsmas apstrādes. Iestrādātais materiāls jāblīvē, kamēr blīvējamā virsmā nepaliek blīvējamās iekārtas valču iespiedumi. Vajadzības gadījumā materiāls jāmitrina.

Nomaļu profilēšana jāveic ar autogreideri, pēc tam jāveic noprofilētās nomales sablīvēšana ar veltni, lai galarezultātā sasniegtu paredzēto nomales šķērskritumu u.c. noteiktos kvalitātes kritērijus.

5.3.7 Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētās – uzpildītās, aizpildītās vai noprofilētās nomales segumam jābūt viendabīgam un līdzenam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Nomaļu piebēršanā lietotais materiāls nedrīkst atrasties uz brauktuves vai citām ceļa konstrukcijām, kur tas nav bijis paredzēts, pretējā gadījumā tas ir jānovāc, nesabojājot ceļa konstrukcijas. Uzbūvētajām nomalēm jāatbilst 5.3-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

5.3-1 tabula. Nomaļu kvalitātes parametri, prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Seguma malas un nomales sajūgums	Jābūt vienā līmenī vai ne vairāk par mīnus 10 mm	Ar lineālu	Visā būvobjektā katrai nomalei ik pēc 100 m
Šķērsprofils	4 – 5 % ceļa klātnes šķautnes virzienā, vai ≤ ± 1,0 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrai nomalei ik pēc 100 m
Platums	≤ ± 5 cm no paredzētā	Ar mērlenti	
Slāņa biezums, ja paredzēts uzpildīt konkrētā biezumā	≤ -1/+2 cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Sablīvējums	Kārta nedrīkst būt irdena, kārtas virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla uz tās (≥ 100 % no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis E_{V2} nedrīkst būt zemāks par 90 MPa, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību

5.3.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Paveiktais darba apjoms jānosaka, uzmērot noprofilēto un sablīvēto nomaļu laukumu atbilstoši specifikāciju 2.6.4.1 punkta prasībām kvadrātmetros – m^2, vai aprēķinot tilpumu atbilstoši specifikāciju 2.6.4.2 (nomaļu uzpildīšana) punkta prasībām kubikmetros – m^3.

5.4 Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība

5.4.1 Darba nosaukums

5.4.1.1 Dabīgā (kaltā) akmens bruģa seguma būvniecība 10 cm biezumā – m²

5.4.2 Definīcijas

Dabīgā akmens bruģis – autotransporta, gājēju un velosipēdu kustībai paredzēts ceļa segums, kas izgatavots no skaldītiem (kaltiem) vai neskaldītiem dabīgiem kalnu iežu akmeņiem.

5.4.3 Darba apraksts

Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība ietver teritorijas sagatavošanu, pamata būvniecību, izlīdzinošās starpkārtas un seguma būvniecību, ja nepieciešams, arī vecā bruģa seguma un pamata demontāžu.

5.4.4 Materiāli

Smilts atbilstoša specifikāciju 5.1.4 punkta prasībām smilšainai gruntij ar d = 0 un D ≤ 5,6 mm, daļiņu saturs, kas iziet caur 5,6 mm sietu 80-99 %, kategorija G_F80.

Dabīga akmens bruģakmeņi, atbilstoši paredzētajam.

5.4.5 Iekārtas

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

5.4.6 Darba izpilde

Pirms darbu uzsākšanas jāizpilda nepieciešamie sagatavošanas darbi. Ja nepieciešams, jādemontē esošais bruģa segums un bruģakmeņi jānovieto tā, lai var veidot gultni un sagatavot pamatu.

Pirms pamata būvniecības izveido gultni, novācot piesārņoto, sala neizturīgo slāni (mālu, melnzemi). Grunts pamatne jānoblīvē vismaz 30 cm dziļumā, sasniedzot ne mazāk kā 98 % no Proktora tilpuma blīvuma (testēšanas metodika atbilstoši specifikāciju 4.3 punktā norādītajai).

Ja nav paredzēts citādi, tad pamata konstrukcija ir jābūvē (jāparedz) 10-15 cm biezumā no smilts, ar aprēķinu, ka pēc ieklātā bruģa seguma noblīvēšanas sasniegs paredzētās seguma virsmas augstuma atzīmes. Smilts pamats jānoblīvē, sasniedzot ne mazāk kā 100 % no Proktora tilpuma blīvuma (testēšanas metodika atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 norādītajai).

Bruģakmeņus pirms ieklāšanas šķiro pēc to izmēriem un kvalitātes (bojātie akmeņi jāatlasa). Uz sagatavotā pamata uzber irdenu smilts virsslāni, kurā ieķīlē bruģakmeņus no 1/4 līdz 1/3 no to augstuma. Vēlams, lai atstarpes starp bruģakmeņiem šķērsgriezumā būtu trijstūra veidā. Bruģakmeņi jāieklāj vertikāli. Blakus novietotu bruģakmeņu biezums nedrīkst atšķirties vairāk kā par 15 mm.

Kaltā akmens bruģa rakstu veido rindās no vienāda platuma akmeņiem.

Piebruģējums pie apakšzemes komunikāciju lūkām un lietus ūdens notekām, kad tās uzstādītas vajadzīgajā augstumā, jāveic ar mozaīkbruģi divās rindās vai atbilstoši paredzētajam.

Spraugas starp bruģakmeņiem jāaizpilda ar smilti, ja nepieciešams, laistot ar ūdeni. Bruģētais segums jāblīvē, veltņošanu veicot brauktuves šķērsvirzienā no brauktuves malas uz vidu. Bruģakmeņi, kuri veltņojot sašķeļas, jānomaina.

Ieklājot bruģakmeņus, jākontrolē līdzenums, šķērskritums un garenkritums ar šabloniem, līmeņrāžiem vai nivelējot.

5.4.7 Kvalitātes novērtējums

Jābūt nodrošinātai ūdens pilnīgai notecei no uzbūvētā dabīgā akmens bruģa seguma virsmas. Izpildītā darba kvalitātei jāatbilst 5.4-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

5.4-1 tabula. Dabīgā akmens bruģa seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Bruģa raksts, ja paredzēts	Atbilstība projektam	Vizuāli	Visā būvobjektā
Blakus esošo bruģakmeņu rindu šķērsatstarpju nobīde	≥ 5 cm	Ar lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Virsmas augstuma atzīmes, ja paredzēts uzmērīt	≤ ± 2,0 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Šķērsprofils	≤ ± 0,5 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 200 m
Platums	≤ ± 5 cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Blakus esošo bruģakmeņu virsmas	Jābūt vienā līmenī	Vizuāli	Visā būvobjektā
Spraugas starp bruģakmeņiem	10 – 15 mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

5.4.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot uzbūvētā dabīgā akmens bruģa seguma laukumu atbilstoši specifikāciju 2.6.4.1 punkta prasībām kvadrātmetros – m^2.

6 AR SAISTVIELĀM SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

6.1 Asfaltbetona un šķembu mastikas asfalta kārtas būvniecība

Ja būvprojektā nav norādīts konkrēts lietojamā asfalta maisījuma tips, tad asfalta maisījuma tipu nosaka būvdarbu veicējs, ievērojot šādus kritērijus:

- maisījuma tips jāizvēlas atbilstoši tā paredzētajam lietojumam – dilumkārtai, saistkārtai, vai segumu apakškārtai, iesēdumu remontam vai profila labošanai;
- asfalta kārtas biezums jāparedz asfalta maisījumu tipu lapās norādītajā diapazonā (vairāk noslogotos posmos ieteicams izvēlēties tuvāk minimālajam ieteicamajam biezumam, mazāk noslogotos posmos – tuvāk maksimālajam ieteicamajam biezumam);
- asfalta maisījuma tipi jāparedz no rupjākiem – apakšējās kārtās – uz smalkākiem – augšējās kārtās;
- ja $AADT_{j,pievestā} > 1500$, tad dilumkārtā jāparedz šķembu mastikas asfalts SMA;
- ieteicams dilumkārtā paredzēt asfalta tipu, kura lielāko graudu (D) izmērs nepārsniedz 11 mm;
- ceļa segas būvniecības vai rekonstrukcijas projektos var paredzēt asfalta armēšanu, ja tiek nodrošināts pietiekams ekonomiskais pamatojums. Ja būvprojektā paredzēts izmantot asfalta armatūru (asfalta ģeorežģi vai asfalta ģeokompozītu un vītu vai metinātu tērauda sietu), tai jāatbilst LVS EN 15381 izvirzītajām prasībām. To iebūve veicama saskaņā ar būvprojektu un ražotāja iebūves instrukciju.

SMA asfalta maisījumu tipi nav piemēroti izmantošanai rotācijas apļos dilumkārtās. Rotācijas apļos dilumkārtās izmantošanai ir piemēroti AC surf asfalta maisījumu tipi ar S-I un S-II klases minerālmateriāliem.

AC 16 surf – VK asfalta maisījuma tipu paredzēts izmantot uz ar saistvielām nesaistīta pamata kā vienkārtas seguma konstrukciju.

Kā alternatīva karstajam asfaltam var tikt lietota siltā asfalta tehnoloģija.

6.1.1 Darba nosaukums

6.1.1.1 Karstā asfalta dilumkārtas AC 8 surf būvniecība 4,0 cm biezumā – m²

6.1.1.2 Karstā asfalta dilumkārtas AC 11 surf būvniecība 4,0 cm biezumā – m²

6.1.1.3 Karstā asfalta dilumkārtas AC 11 surf būvniecība 6,0 cm biezumā – m²

6.1.1.4 Karstā asfalta dilumkārtas SMA 11 būvniecība 4,0 cm biezumā – m²

6.1.1.5 Karstā asfalta dilumkārtas SMA 11 būvniecība 4,5 cm biezumā – m²

6.1.1.6 Karstā asfalta saistes kārtas AC 16 bin būvniecība 5,0 cm biezumā – m²

6.1.1.7 Karstā asfalta apakškārtas AC 22 base būvniecība 7,0 cm biezumā – m²

6.1.1.8 Karstā asfalta apakškārtas AC 22 base būvniecība 8,0 cm biezumā – m²

6.1.2 Definīcijas

Antisegregācijas iekārta – tehnikas vienība, kas ir starpposms starp asfalta ieklājēju un transportēšanas iekārtu (kravas automašīnu), kas pārmaisot nodrošina asfalta masas viendabību un izlīdzina temperatūru sadalījumu, kā arī nodrošina nepārtrauktu un vienmērīgu asfalta ieklājēja darba ātrumu.

Asfaltbetons – asfalts, kurā minerālmateriālu daļiņas, lai veidotu savstarpēji noslēgtu konstrukciju, ir nepārtraukti gradētas vai pārtraukti gradētas.

Asfalts – ieklāts un sablīvēts organiskās saistvielas un minerālmateriālu maisījums.

Karstā asfalta dilumkārta – seguma augšējais slānis, kas tieši uzņem transporta slodzes, aizsargā zemāk esošās kārtas pret transporta un atmosfēras iedarbību, kā arī nodrošina transporta līdzekļu drošu un ērtu kustību. Jāuzbūvē paredzētajā biezumā, lietojot paredzētā tipa asfaltu.

Karstā asfalta profila labošana (iesēdumu remonts) – seguma garenprofila un šķērsprofila deformāciju aizpildīšana ar asfaltu, ko ieklāj vienā vai vairākos slāņos. Jāieklāj paredzētā tipa plānotais asfalta maisījuma daudzums, likvidējot deformācijas. Viena slāņa biezums – nepārsniedzot vairāk par 50 % šo specifikāciju 6.1.4.5 punktā norādīto maksimālo biezumu attiecīgajam asfalta tipam.

Karstā asfalta saistes kārta – paredzētajā biezumā uzbūvēta seguma konstruktīvā kārta, kas atrodas zem dilumkārtas.

Karstā asfalta apakškārta – paredzētajā biezumā uzbūvēta seguma konstruktīvā kārta, kas atrodas zem saistes kārtas, vai zem dilumkārtas.

Šķembu mastikas asfalts – pārtraukti gradēts asfalta maisījums ar bitumenu kā saistvielu, kas sastāv no rupjā drupinātā minerālmateriāla karkasa, kas saistīts ar mastikas javu.

6.1.3 Darba apraksts

Asfaltbetona un šķembu mastikas asfalta kārtas būvniecība ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un piegādi, asfalta maisījuma projektēšanu un ražošanu, kā arī pamatnes sagatavošanu (tīrīšana, gruntēšana) un asfalta kārtas būvniecību. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, šķērsprofila un garenprofila projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

6.1.4 Materiāli

Asfaltbetona un šķembu mastikas asfalta maisījumos lietojami minerālmateriāli no kalnu iežiem, kā saistviela – bitumens (bitumena klases ar penetrāciju no 20×0,1 mm līdz 330×0,1 mm). Var lietot arī reciklētu asfaltu un dažādas piedevas.

Prasībām jāatbilst katram atsevišķajam asfalta maisījuma sastāvā izmantotajam izejmateriālam. Neviens no materiāliem nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes, augus un citas organiskas vielas vai nepieņemamus piemaisījumus.

Asfalta maisījumos dilumkārtām, ja $AADT_{j,pievestā}$ > 3500, jālieto visi minerālmateriāli no magmatiskajiem vai/un metamorfajiem iežiem - granīts, diabāzs, porfīrs, bazalts u.tml. Ja paredzēts, jālieto speciālas piedevas.

Dilumkārtu asfalta maisījumos lietotajiem izejmateriāliem jānodrošina uzbūvētās asfalta dilumkārtas virsmas krāsa vienā tonī visā būvobjektā.

Prasības minerālmateriāliem noteiktas pēc LVS EN 13043, prasības saistvielai noteiktas pēc LVS EN 12591 un LVS EN 14023, prasības reciklētam asfaltam noteiktas pēc LVS EN 13108-8.

6.1.4.1 Prasības rupjiem un smalkiem minerālmateriāliem

Visi minerālmateriāli jāapraksta ar minerālmateriālu izmēru izteiksmi, izmantojot apzīmējumu d/D (LVS EN 13043 4.1.2.p.). Minerālmateriālu izmēri ir jānosaka, izmantojot 6.1-1 tabulā dotos sietu izmērus.

6.1-1 tabula. Sietu izmēri minerālmateriāla izmēru noteikšanai

Pamatkomplekts plus 1.komplekts (mm)	0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	63

PIEZĪME. Iekavās dotos noapaļotos izmērus var lietot vienkāršotai minerālmateriālu izmēru raksturošanai.

Granulometriskais sastāvs (LVS EN 13043 4.1.3 p.). Ir atļautas divu vai vairāk blakus esošo izmēru minerālmateriālu kombinācijas vai jaukti minerālmateriāli. Minerālmateriālam, kas piegādāts kā dažādu izmēru vai tipu maisījums, ir jābūt vienmērīgi samaisītam. Samaisot minerālmateriālus ar ievērojami atšķirīgu blīvumu, jāuzmanās, lai izvairītos no segregācijas.

Minerālmateriālu granulometriskajam sastāvam ir jāatbilst 6.1-2 tabulā izvirzītajām vispārīgajām prasībām.

6.1-2 tabula. Vispārīgās prasības granulometriskajam sastāvam.

Minerāl-materiāls	**Izmērs (mm)**	**Caur sietiem izgājusī masas procentuālā daļa**					**Kategorija**
		2D	**1,4D[(1)]**	**D[(2)]**	**d**	**d/2[(1)]**	
Rupjš	D > 2	100	98 līdz 100	85 līdz 99	0 līdz 20	0 līdz 5	$G_C85/20$
Smalks	D ≤ 2	100	-	85 līdz 99	-	-	G_F85
Jaukts	D ≤ 45 un d = 0	100	98 līdz 100	85 līdz 99	-	-	G_A85

PIEZĪME[(1)] Ja sieti, kas ir aprēķināti kā 1,4D un d/2 sieti, precīzi neatbilst standarta ISO 565:1990 R20 sērijas sietu numuriem, tad jālieto nākamais tuvākais sieta izmērs.

PIEZĪME[(2)] Ja uz D izmēra sieta palikušais masas procentuālais daudzums ir < 1%, piegādātājam (ražotājam) jādokumentē un jādeklarē raksturīgais granulometriskais sastāvs, ieskaitot D, d, d/2 sietus, kā arī pamatkomplekta plus 1. komplekta sieti, kas atrodas starp d un D.

Ja gradētam rupjajam minerālmateriālam D ≥ 2d, tad jālieto 6.1-3 tabulā izvirzītās papildu prasības caur vidējo sietu izgājušajai procentuālajai daļai.

6.1-3 tabula. Kopīgās robežas un pielaides rupja minerālmateriāla granulometriskajam sastāvam uz vidēja izmēra sieta

D/d	Vidēja izmēra siets (mm)	Kopīgās robežas un pielaides granulometriskajam sastāvam uz vidējā izmēra sieta. Masas procentuālā daļa, kas iziet caur sietu		Kategorija
		Kopīgās robežas	Pielaides ražotāju deklarētajam raksturīgajam granulometriskajam sastāvam	
< 4	D/1,4	20 līdz 70	± 15	$G_{20/15}$
≥ 4	D/2	20 līdz 70	± 17,5	$G_{20/17,5}$

Lai kontrolētu smalka un jaukta minerālmateriāla mainīgumu ar izmēru 0/D pie D ≤ 8 mm, jālieto 6.1-4 tabulā izvirzītās prasības.

6.1-4 tabula. Pielaides smalka un jaukta minerālmateriāla ar izmēru 0/D pie D ≤ 8mm ražotāja deklarētajam raksturīgajam granulometriskajam sastāvam

Sieta izmērs (mm)	D	D/2	0,063	Kategorija
Pielaides procentuālais daudzums, kas iziet caur sietu, pēc masas	± 5(1)	± 20	± 3(2)	$G_{TC}20$

PIEZĪME(1) Izņemot kategoriju G_A85, ± 5 pielaides tālāk ierobežo ar prasībām, kas attiecas uz izmēru D caur sietu izgājušo procentuālo daudzumu 6.1-2 tabulā (G_A85).

PIEZĪME(2) Izņemot kategoriju f_3 (smalkās frakcijas saturs ≤ 3%).

Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte (LVS EN 13043 4.1.4 un 4.1.5 p.). Smalkās frakcijas saturam un kvalitātei jāatbilst 6.1-5 tabulā izvirzītajām prasībām.

6.1-5 tabula. Smalkās frakcijas saturs un kvalitāte

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13043	Kategorija	Prasība
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.1.4.p.	f4	≤ 4
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu smalkam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.1.4.p.	f10	≤ 10
Metilēnzilā vērtība(1), g/kg	LVS EN 933-9	4.1.5.p.	MBF10	≤ 10

PIEZĪME(1) Jānosaka, ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā ir virs 10 masas %.

Ja smalkās frakcijas saturs smalkajā minerālmateriālā vai jauktajā minerālmateriālā ar izmēru 0/D pie D ≤ 8 mm nav lielāks par 3 %, tad tālāk testēt nevajag. Ja smalkās frakcijas saturs ir lielāks par 10 masas %, tad frakcijai ir jāatbilst šajās specifikācijās noteiktajām atbilstošajām prasībām minerālajam aizpildītājam.

Smalko minerālmateriālu šķautņainība (LVS EN 13043 4.1.8 p.). Smalko minerālmateriālu šķautņainībai jāatbilst 6.1-6 tabulā izvirzītajām prasībām.

6.1-6 tabula. Smalko minerālmateriālu šķautņainība

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13043	Kategorija	Prasība
Plūšanas koeficients	LVS EN 933-6	4.1.8.p.	$E_{CS}30$	≥ 30
Plūšanas koeficients, ja materiālu lieto priekš AC 16 surf - VK	LVS EN 933-6	4.1.8.p.	E_{CS}Dekalrēts	≥ 26

Daļiņu blīvums un ūdens absorbcija (LVS EN 13043 4.2.7 p.). Daļiņu blīvums jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 7., 8. vai 9. punktu atkarībā no minerālmateriāla izmēra, un rezultāti jādeklarē. Ūdens absorbcija jānosaka saskaņā ar LVS EN 1097-6 7., 8. vai 9. punktu atkarībā no minerālmateriāla izmēra, un rezultāti jādeklarē.

Tilpumblīvums (LVS EN 13043 4.3.2 p.). Saskaņā ar standartu LVS EN 1097-3 jānosaka tilpumblīvums, un rezultāti jādeklarē.

Ķīmiskais sastāvs (LVS EN 13043 4.3.2 p.). Ja prasīts, ir jānosaka un jāapraksta minerālmateriāla ķīmiskais sastāvs saskaņā ar EN 932-3, un rezultāti jādeklarē.

Rupjajiem minerālmateriāliem jāatbilst 6.1-7 tabulā izvirzītajām prasībām.

6.1-7 tabula. Prasības rupjajiem minerālmateriāliem

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13043	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			S-IV	S-III	S-II	S-I
			Kategorija / prasība			
Plākšņainības indekss[1]	LVS EN 933-3	4.1.6. p.	FI_{30} / ≤ 30		FI_{20} / ≤ 20	
Formas indekss[1]	LVS EN 933-4	4.1.6. p.	SI_{35} / ≤ 35		SI_{25} / ≤ 25	
Drupinātās vai lauztās un apaļās virsmas, procentuālais daudzums pēc masas[2]: kategorija - pilnīgi drupinātās vai lauztās virsmas - pilnīgi un daļēji drupinātās vai lauztās virsmas - pilnīgi apaļās virsmas	LVS EN 933-5	4.1.7. p.	C_{NR} N N N	Asf.mais. / VA: $C_{50/30}$ / $C_{80/10}$ N / N 50-100 / 80-100 0-30 / 0-10	Asfalta maisījumiem: $C_{50/10}$ N 50-100 0-10	Virsmas apstrādei: $C_{90/5}$ N 90-100 0-5
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2	4.2.2. p.	LA_{40} / ≤ 40	LA_{30} / ≤ 30	LA_{25} / ≤ 25	LA_{20} / ≤ 20
Nordiskā abrazīvā vērtība (tikai dilumkārtām paredzētajiem minerālmateriāliem, ja netiek paredzēta virsmas apstrāde)	LVS EN 1097-9	4.2.6. p.	A_N30≤30	A_N19 / ≤ 19	A_N14 / ≤ 14	A_N10 / ≤ 10
Ūdens uzsūkšana[3], procentuālais daudzums pēc masas, kā pārbaudes tests salumkusumizturībai	LVS EN 1097-6 7.p. vai B pielik.	4.2.9.1. p.	WA_{24}1 / ≤ 1 (LVS EN 1097-6 7.p.) W_{cm}0,5 / ≤ 0,5 (LVS EN 1097-6 B pielikums)			
Sasaldēšana un atkausēšana[4], procentuālais masas zudums	LVS EN 1367-1	4.2.9.2. p.	F_4 / ≤ 4	F_4 / ≤ 4	F_2 / ≤ 2	F_1 / ≤ 1

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13043	Rupjo minerālmateriālu stiprības klase			
			S-IV	S-III	S-II	S-I
			Kategorija / prasība			
Magnija sulfāta vērtība[4], procentuālais masas zudums	LVS EN 1367-2	4.2.9.2. p.	$MS_{35} \leq 35$	$MS_{35} \leq 35$	$MS_{25} \leq 25$	$MS_{18} \leq 18$
„Sonnenbrand" bazaltam[5]: kategorija - masas zudums pēc vārīšanas, masas % - Losandželosas koef. palieināšanās pēc vārīšanas	LVS EN 1367-3 LVS EN 1097-2	4.2.12. p.	SB_{LA} ≤ 1 ≤ 8			
Rupju minerālmateriālu salipšanas spēja ar bitumena saistvielām	LVS EN 12697-11	4.2.11. p.	Deklarē			

PIEZĪME[1] Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

PIEZĪME[2] Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

PIEZĪME[3] Ja minerālmateriāla ūdens uzsūkšanas vērtība atbilst dotajām kategorijām: $WA_{24}1$ vai $W_{cm}0,5$, tad materiālu drīkst uzskatīt par sala izturīgu un var nenoteikt Salumkusumizturības vērtību vai Magnija sulfāta vērtību. Testu neveic materiāliem, ja LA ≤ 25.

PIEZĪME[4] Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams novērtēt salumkusumizturību. Testu neveic materiāliem, ja LA ≤ 25.

PIEZĪME[5] Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas „Sonnenbrand" (saules apdegums) pazīmes.

Jānodrošina laba savietojamība (salipšana) starp lietojamajiem minerālmateriāliem (saistes kārtām, seguma apakškārtām, dilumkārtām) un bitumenu. Šo savietojamību nosaka rupjajiem minerālmateriāliem atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.7 punktam. Asfalta maisījuma ražošanai lietojamam bitumenam jānodrošina vismaz 85 % bitumena pārklājums (ar bitumenu pārklātu šķembas jāvāra 30 minūtes). Ja šis pārklājums ir < 85 %, jālieto adhēziju veicinošas piedevas.

Kā minerālais aizpildītājs izmantojams sīki sasmalcināts minerālpulveris, piemēram, kaļķakmens vai dolomīta pulveris, vai līdzīgs nesintētisks minerālaizpildītājs. Var arī izmantot asfalta maisījuma ražošanas procesā no minerālmateriāliem atdalīto daļu. Aizpildītāja un smalkā minerālmateriāla 0/0,125 mm daļai (ja zem 0,063 mm sieta vairāk kā 10 masas %) īpašībām jāatbilst 6.1-8 un 6.1-9 tabulā izvirzītajām prasībām. Kā minerālo aizpildītāju var izmantot arī no minerālmateriāla atgūto smalko materiālu, kura daļiņas pārsvarā ir mazākas par 0,063 mm. Šāda atgūtā aizpildītāja īpašības var nepārbaudīt, ja tā pievienojamā daļa nepārsniedz 30 masas % no kopējās aizpildītāja masas asfalta maisījuma sastāvā.

6.1-8 tabula. Prasības pievienoto minerālo aizpildītāju granulometriskajam sastāvam

Sieta izmērs (mm)	Masas procentuālā daļa, kas izgājusi caur sietiem	
	Atsevišķo rezultātu kopīgais diapazons	Ražotāja maksimālais deklarētais granulometriskā sastāva diapazons[1]
2	100	---
0,125	85 līdz 100	10
0,063	70 līdz 100	10

PIEZĪME[1] Deklarētais granulometriskā sastāva diapazons, pamatojoties uz pēdējām 20 vērtībām. 90% no rezultātiem atrodas šajā diapazonā, bet visiem rezultātiem jāatrodas kopīgajā granulometriskā sastāva diapazonā.

6.1-9 tabula. Prasības minerālajam aizpildītājam

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13043	Kategorija	Prasība
Metilēnzilā vērtība, g/kg	LVS EN 933-9	5.2.2.p.	MBF10	≤ 10
Ūdenssaturs pēc masas	LVS EN 1097– 5	5.3.1.p.	---	≤ 1
Sausa sablīvēta aizpildītāja poras (pēc Rigdena), tilpuma %(1)	LVS EN 1097–4	5.3.3.1.p.	VNR	Nav prasību
„Delta gredzens un lode", ^{0}C	LVS EN 13179-1	5.3.3.2.p.	ΔR&BNR	Nav prasību
Šķīdība ūdenī	LVS EN 1744-1	5.4.1.p.	WSNR	Nav prasību
Ūdensjutība	LVS EN 1744-4	5.4.2.p.	---	Nav prasību
Kalcija karbonāta saturs(2), procentuālais daudzums pēc masas	LVS EN 196-21	5.4.3.p.	CC90	≥ 90
Kalcija hidroksīda saturs, procentuālais daudzums pēc masas	LVS EN 459-2	5.4.4.p.	KaNR	Nav prasību
Daļiņu blīvums, Mg/m^3	LVS EN 1097-7	55.4.p.	---	Deklarē(3)

PIEZĪME(1) Ražotāja deklarētajam sausi sablīvēta aizpildītāja poru diapazonam jābūt 4, pamatojoties uz pēdējām 20 vērtībām. 90% no rezultātiem jāatrodas šajā diapazonā, bet visiem rezultātiem jāatrodas kopīgajā diapazonā.

PIEZĪME(2) Testē aizpildītājam, kas iegūts no kaļkakmens, ja aizpildītājs paredzēts dilumkārtā un $AADT_{j,pievestā} \geq 3500$. Standartā LVS EN 196-21 testēšanas rezultāti ir noteikti kā oglekļa dioksīda saturs. Kalcija karbonāta satura aprēķināšanai oglekļa dioksīda saturs jāreizina ar koeficientu 2,2742.

PIEZĪME(3) Ražotāja deklarētais diapazons nedrīkst būt lielāks par 0,2 Mg/m^3.

Ja asfalta maisījuma ražošanā aizpildītāju sastāvā izmanto ražošanas procesā no minerālmateriāliem atdalīto daļu vai arī no minerālmateriāla atgūto smalko materiālu, tad asfalta maisījuma ražošanā jālieto adhēzijas piedevas.

Var lietot arī neminerālas izcelsmes aizpildītāju. Citas izcelsmes aizpildītāja derīgums ir jāpierāda.

6.1.4.2 Saistviela

Kā saistviela lietojams LVS EN 12591 atbilstošs ceļu bitumens vai LVS EN 14023 atbilstošs ar polimēriem modificēts bitumens. Lietotā bitumena vai ar polimēriem modificēta bitumena klase un īpašības ir jādeklarē.

Dilumkārtām (izņemot zemas intensitātes ceļiem un pieslēgumiem ar $AADT_{j,pievestā} < 100$, māju pagalmos, gājēju un velosipēdu ceļiem u.tml.) jālieto ar polimēriem modificēts bitumens saskaņā ar LVS EN 14023, nodrošinot elastīgo atjaunošanos pie 25 °C ≥ 50 % (5 klase).

Konkrētajā asfalta maisījumā jāparedz vienas klases bitumens vai ar polimēriem modificēts bitumens.

Drīkst modificēt ceļu bitumenu (pēc LVS EN 12591) arī asfalta maisījuma ražošanas procesā, pievienojot attiecīgas modificējošas piedevas, nodrošinot saistvielas īpašības analogas, kā lietojot ar polimēriem modificētu bitumenu. Jādeklarē šādu piedevu tips un daudzums, pievienošanas veids, kā arī citi saistoši nosacījumi.

Jāiesniedz modificētā bitumena vai asfaltu modificējošo vai citu piedevu ražotāja ieteikumi saistvielas atgūšanai. No gatavā asfalta atgūtās saistvielas īpašībām ir jāatbilst deklarētajām, ievērtējot bitumena novecošanos atbilstoši saistošo standartu prasībām, kā arī arī 6.1-10 tabulā noteiktajām prasībām. Ja saistvielas atgūšana tās īpašību testēšanai no asfalta nav iespējama, vai nav iesniegti

modificētā bitumena vai asfaltu modificējošo vai citu piedevu ražotāja ieteikumi tās atgūšanai, tad šādu saistvielu vai/un piedevas lietot nedrīkst.

6.1-10 tabula. Prasības saistvielai atgūtai no asfalta maisījumiem un ieklātā seguma

Īpašība	Mērvienība	Testēšanas metode	Prasība
Fraasa trausluma temperatūra	^{0}C	LVS EN 12593	≤ -15
Elastīgā atjaunošanās 25 °C (1)	%	LVS EN 13398	≥ 40
Penetrācija 25 °C (2)	x 0,1 mm	LVS EN 1426	≥ 40

PIEZĪME (1) Prasība attiecināma dilumkārtām (izņemot zemas intensitātes ceļiem un pieslēgumiem ar $AADT_{j,pievestā}$ < 100, māju pagalmos, gājēju un velosipēdu ceļiem u.tml.).

PIEZĪME (2) Prasība attiecināma, ja asfalta ražošanā tiek lietots frēzētais asfalts atbilstoši specifikāciju 6.1.4.4 punktam.

6.1.4.3 Piedevas

Lai paaugstinātu asfalta kvalitāti, ieteicams minerālmateriālus fizikāli un ķīmiski aktivēt un lietot virsmas aktīvās vielas vai polimērus. Visām piedevām jābūt paredzētām lietojumam asfalta maisījumos, un to īpašībām jāatbilst ražotāja deklarētajam.

Ir jāievēro piedevu ražotāja ieteikumi konkrēto piedevu lietošanai, kā arī to iespējamajai ietekmei uz asfalta maisījuma sastāvu, ražošanas un ieklāšanas procesu. Šāda ietekme, ja ir, iepriekš jādeklarē, kā arī jādokumentē.

6.1.4.3.1 Adhēzijas piedevas

Adhēzijas piedevas lieto, lai uzlabotu minerālmateriāla un saistvielas salipšanu (arī mitrumā). Adhēzijas reaģenti var būt aktīvie vai pasīvie. Aktīvie adhēzijas reaģenti ir amīni. Amīni nesatur ūdeni, un tie jāuzglabā sausi. Pasīvie adhēzijas reaģenti ir cements un dzēstais kaļķis. Var lietot, piemēram, portlandcementu. Cementam jāatbilst LVS EN 197-1. Piemēram, AC base/bin tipa asfalta maisījuma sastāvam var pievienot 1 masas % cementa.

Aktīvo adhēzijas piedevu ieteicamais apjoms ir 0,2 – 0,7 % no bitumena masas.

Siltā asfalta tehnoloģijas lietošanas gadījumā jālieto adhēzijas piedevas, izņemot gadījumus, ja tiek lietota siltā asfalta ķīmiskā piedeva, kas papildus temperatūras samazināšanas funkcijai, uzlabo arī adhēziju.

6.1.4.3.2 Šķiedras

Šķiedras lieto, lai, ražojot asfalta maisījumus ar relatīvi augstu bitumena saturu, nepieļautu tā iztecēšanu no maisījuma. Šķiedras klasificē trīs grupās: celulozes šķiedra, minerālšķiedra un stiklašķiedra. SMA tipa asfaltu maisījumos ieteicams lietot celulozes šķiedras no 0,3 līdz 0,5 masas %. Izmantojot granulētu celulozes šķiedru, jānovērtē granulās ietvertais šķiedras faktiskais daudzums un jāaprēķina pievienojamais daudzums, lai nodrošinātu bitumena noturību asfalta maisījumā. Celulozes šķiedras mitruma saturs nedrīkst pārsniegt 8 masas %. Var lietot arī minerālšķiedru – 0,7 līdz 0,9 masas % – vai stiklašķiedru – 0,4 līdz 0,6 masas %.

6.1.4.3.3 Bitumena piedevas reciklētam asfaltam

Bitumena piedevas lieto, lai uzlabotu reciklētajā asfaltā esošās saistvielas īpašības. Ja asfalta maisījuma sastāvā izmanto reciklēto asfaltu, tad atbilstoši specifikāciju 6.1.4.6 punktā noteiktajam jālieto bitumena piedevas.

6.1.4.3.4 Citas piedevas

Kā citas piedevas var lietot gumijas vai plastmasas pulveri, dažādus pigmentus vai citas ķīmiskas vielas. Gumijas pulveri (0-2 mm) var lietot kā asfalta modificējošo piedevu līdz 20 masas % no bitumena daudzuma maisījumā, lai iegūtu lielāku noturību pret pastāvīgajām deformācijām. Jebkuras citas piedevas drīkst lietot tikai tad, ja iegūti prasībām atbilstoši asfalta maisījuma un izmēģinājuma posma testēšanas rezultāti.

6.1.4.4 Reciklēts asfalts

Reciklēto asfaltu var lietot AC base/bin asfalta maisījumos apakškārtām un saistes kārtām – līdz 50 masas %.

Reciklēto asfaltu var lietot AC surf asfalta maisījumos dilumkārtām:

- līdz 15 masas %;
- līdz 30 masas %, ja apliecināma reciklētā asfalta izcelsme, kas nodrošina atbilstošās klases minerālmateriālu prasības:
  - saistvielas kvalitāti jānovērtē saskaņā ar prasībām 6.1-11 tabulā;
  - frēzētā asfalta minerālmateriālu izcelsmi un tajos esošo minerālmateriālu atbilstību no būvobjektiem, kas būvēti saskaņā ar specifikāciju 2010 vai jaunākas redakcijas prasībām, drīkst apliecināt, izmantojot datus par būvniecībā lietotajiem būvmateriāliem no pieejamās būvobjektu izpilddokumentācijas.

Asfalta maisījuma ražošanas procesā reciklēto asfaltu bez uzkarsēšanas drīkst pievienot līdz 15 masas %. Ja reciklētais asfalts tiek pievienot vairāk par 15 masas %, tad asfalta ražošanas rūpnīcai jābūt aprīkotai ar iekārtu, kas ļauj pievienot reciklēto asfaltu karstā veidā.

Reciklēto asfaltu apzīmē ar saīsinājumu RA, pirms kura norāda asfalta daļiņu izmēra apzīmējumu U un pēc kura norāda minerālmateriāla daļiņu apzīmējumu d/Dmm.

PIEMĒRS. 40 RA 0/8mm: Reciklēts asfalts, kura minerālmateriāls ir ar augšējā sieta izmēru 8mm un asfalta daļiņu maksimālais izmērs ir 40mm.

Reciklētam asfaltam jāatbilst 6.1-11 tabulā izvirzītajām prasībām.

6.1-11 tabula. Prasības reciklētam asfaltam saskaņā ar LVS EN 13108-8

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-8**	**Kategorija**	**Prasība**
Citu materiālu saturs, %	LVS EN 12697-42	4.1	F1; F5; Fdec	Deklarē
Saistvielas tips	---	4.2.1	---	Deklarē
Saistvielas atgūšana	LVS EN 12697-3 vai 12697-4	4.2.2	---	---
Atgūtās saistvielas vidējā penetrācija(1)	LVS EN 1426	4.2.2	P_{15}	Katra parauga saistvielas penetrācija ir vismaz 10 x0,1mm un visu paraugu vidējā penetrācija ir vismaz 15 x0,1mm
Atgūtās saistvielas vidējā mīkstēšanas temperatūra	LVS EN 1427	4.2.2	S_{NR}	Nav prasību
Atgūtās saistvielas vidējā viskozitāte	LVS EN 12596	4.2.2	V_{NR}	Nav prasību

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13108-8	Kategorija	Prasība
Paraugu vidējais saistvielas saturs, masas %	LVS EN 12697-1	4.4	---	Deklarē
Reciklēta asfalta daļiņu maksimālais izmērs	---	4.5	U_{RA}	Deklarē
Minerālmateriāla paraugu vidējais granulometriskais sastāvs (1,4D; D; 2 mm; 0,063 mm un siets starp D un 2 mm; un siets starp 2 mm un 0,63 mm, masas %[(2)])	---	4.3	---	Deklarē

PIEZĪME [(1)] Īpašība jādeklarē, ja izejvielas satur galvenokārt reciklētu asfaltu ar ceļu bitumenu.

PIEZĪME [(2)] D ir lielāks par sietu M/1,4, kur M ir vismazākais siets, caur kuru iziet 100%, un vismazāko sietu caur kuru iziet cauri 85%.

Granulometriskais sastāvs nosakāms pēc saistvielas ekstrakcijas.

Testēšana jāveic katrām 500 t reciklētā asfalta, bet jāveic ne mazāk kā piecu paraugu testi no katras krautnes (partijas). Testēšanas rezultātu individuālās vērtības nedrīkst atšķirties no vidējām vairāk kā par 20 %. Ja testēšanas rezultātu individuālo vērtību izkliede ir lielāka, tad reciklēto asfaltu no šādas krautnes asfalta maisījuma ražošanā lietot nedrīkst.

Reciklētu asfaltu ieteicams uzglabāt uz tīriem laukumiem ar asfalta, betona vai citu „cieto" segumu, lai krautnes veidošanas paņēmieni neveicinātu reciklētā asfalta sadrupšanu un segregāciju, reciklētu asfaltu no dažādām vietām (kārtām, būvobjektiem) ieteicams uzglabāt atsevišķās krautnēs, to augstums nedrīkst pārsniegt 3 m.

6.1.4.5 Kritēriji asfalta projektēšanai

Šajā punktā apkopotas prasības asfalta projektēšanai, klasificējot lietojamos asfalta maisījumu tipus, prasības tiem, kā arī norādot galvenās prasības konkrēto asfalta maisījumu tipu materiāliem. Sīkāk prasības materiāliem izklāstītas arī iepriekšējos punktos.

Asfalta kārtas biezums jānosaka būvprojektā, aprēķinot ceļa segas konstrukcijas, izvēloties konkrēto asfalta tipu šajās specifikācijās doto pielaižu ietvaros, bet, ja asfalta maisījumu plānots izmantot zemas intensitātes ceļiem ar $AADT_{j,pievestā} < 100$, māju pagalmos, gājēju un velosipēdu ceļiem u.tml., kur nav paredzama intensīva vai smagā autotransporta kustība, drīkst paredzēt līdz 100 % lielāku kārtas biezumu par maksimālo konkrētajam asfalta tipam.

Asfalta kārtām gājēju un velosipēdu ceļiem, ietvēm, kā arī platībām, kur neparedz autotransporta kustību, piemērojamas izvirzītās prasības $AADT_{j,pievestā} \leq 500$ vai $AADT_{j,kravas} \leq 100$.

Pieslēgumos un nobrauktuvēs jāpiemēro prasības atbilstoši šo pieslēgumu un nobrauktuvju faktiskajam pielietojumam un noslogojumam.

Ja paredzēts ilgstošs tehnoloģisks pārtraukums, kura laikā asfalta segas apakšējā kārta vai saistes kārta būs pakļauta transporta slodzei, tad asfalta AC base/bin maisījumi jāprojektē ar minimālajai robežai tuvu poru saturu.

Asfaltbetona AC kārtas biezums ieteicams robežās 2,5D – 4D, kur D – augšējā sieta atvēruma izmērs milimetros. Apakšējo kārtas robežu (2,5D) nedrīkst samazināt, bet augšējo (4D) drīkst pārsniegt, pamatojot nepieciešamību. Optimālais kārtas biezums ir 2,5D – 4D viduspunkts.

Ja nepieciešams nodrošināt īpaši augstu segas noturību pret deformācijām, prasības un sastāvs speciālajiem maisījumiem jānorāda būvprojektā.

Vietās, kur paredzama paaugstināta transporta slodžu iedarbība, kā arī krustojumos, autotransporta pieturvietās, bremzēšanas joslās un tamlīdzīgi, asfalta maisījumos ieteicams lietot augstākas klases rupjos minerālmateriālus un kā saistvielu izmantot modificētu bitumenu vai asfaltu modificējošas piedevas.

Siltā asfalta projektēšanu ieteicams veikt atbilstoši noteiktajām karstā asfalta ražošanas temperatūrām. Piedevas, ja tādas tiek izmantotas, jāpievieno ražošanas laikā.

6.1.4.5.1 Asfaltbetons (AC)

Asfaltbetonu (AC) lieto dilumkārtām, saistes kārtām, un segumu apakškārtām, kā arī iesēdumu remontam un profila labošanai.

6.1.4.5.1.1 Identifikācija

Piegādes pavadzīmei jāietver vismaz šāda informācija:

- ražotājs vai maisīšanas rūpnīca;
- maisījuma identifikācijas kods;
- maisījuma apzīmējums

AC	D	surf/base/bin	binder

kur

AC asfaltbetons;

D maksimālais minerālmateriāla izmērs;

surf dilumkārta;

base seguma apakškārta;

bin saistes kārta;

binder lietotās saistvielas apzīmējums.

PIEMĒRS. AC 16 surf 70/100 (asfaltbetons ar maksimālo minerālmateriāla izmēru 16mm dilumkārtai ar bitumenu, kura penetrācija ir 70/100).

- norāde kā iegūt visu informāciju atbilstoši LVS EN 13108-1;
- informācija par jebkurām piedevām (LVS EN 13018-1 4.5 punkts).

Asfaltbetona maisījums sastāv no minerālmateriāla un bitumena saistvielas. Minerālmateriāls ir ar nepārtrauktu granulometrisko sastāvu. Asfaltbetona segums ir viendabīgs ar vidēji raupju virsmu. Apakškārtās izmantojamiem maisījumiem ir mazāks smalkās frakcijas, aizpildītāja un bitumena saturs. Prasības asfaltbetonam ir noteiktas pēc LVS EN 13108-1 (vispārīgās prasības plus fundamentālās prasības). Izstrādātā asfaltbetona maisījuma priekšprojektā maisījuma un asfaltbetona īpašībām, kā arī paraugu sagatavošanas nosacījumiem jāatbilst 6.1-12 tabulā izvirzītajām prasībām.

6.1-12 tabula. Prasības asfaltbetona (AC) projektēšanai

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-1**	**$AADT_{j,kravas}$ (base/bin kārtām) / $AADT_{j,pievestā}$ (surf kārtām)**				
			līdz 100 / līdz 500	**101-500 / 501-1500**	**501-1000 / 1501-3500**	**1001-2000 / 3501-5000**	**virs 2000 / virs 5000**
			Kategorija / prasība				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 12697-30	5.3.1 p.	LVS EN 12697-35 (ja samaisa laboratorijā) 2 x 50 triecieni (LVS EN 13108-20 C.1. tabula 2. rinda, atsauce C.1.2)				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 12697-2	5.2.2. p.	Atbilstoši konkrētajam asfalta tipam specifikāciju 6.1.4.5.1 punktā[2]				
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2. p.					
Minimālais saistvielas saturs, % pēc masas [1]	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.					
Pārklājums un viendabīgums	---	5.3.12. p.	Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam un minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu				
Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) % (saistkārtām un segas apakškārtām) [5]	LVS EN 13108-20, D.3	5.3.3. p.	$ITSR_{minNR}$ / nav prasību	$ITSR_{min60}$ / 60	$ITSR_{min70}$ / 70	$ITSR_{min80}$ / 80	$ITSR_{min90}$ / 90
Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) % (dilumkārtām) [5]	LVS EN 13108-20, D.3	5.3.3. p.	$ITSR_{min60}$ / 60	$ITSR_{min70}$ / 70	$ITSR_{min80}$ / 80	$ITSR_{min80}$ / 80	$ITSR_{min90}$ / 90
Izturība pret paliekošām deformācijām. Maza izmēra iekārta:							
Maksimālais sliedes dziļums mm [3]	LVS EN 13108-20, D.6	5.3.5.1 p.	$RD_{AIR\ max\ 10,0}$ / 10,0	$RD_{AIR\ max\ 8,0}$ / 8,0			
Maksimālais proporcionālais sliedes dziļums % [3]	LVS EN 13108-20, D.6	5.3.5.1 p.	$PRD_{AIR\ max\ NR}$ / NR	$PRD_{AIR\ max\ NR}$ / NR			
Maksimālais riteņa sliedes slīpums mm uz 10^3 slodzes ciklu [3]	LVS EN 13108-20, D.6 (D.1.6)	5.3.5.1 p.	$WTS_{AIR\ max\ 1,00}$ / 1,00	$WTS_{AIR\ max\ 0,80}$ / 0,80	$WTS_{AIR\ max\ 0,50}$ / 0,50	$WTS_{AIR\ max\ 0,30}$ / 0,30	$WTS_{AIR\ max\ 0,10}$ / 0,10
Maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūra (izņemot, ja lieto modificētu bitumenu, modificējošas vai citas piedevas, vai asfaltbetona ražošanas tehnoloģiju, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru deklarē modificētā bitumena, modificējošo vai citu piedevu, vai asfaltbetona ražotājs)	LVS 12697-13	5.4. p.	Saistvielas klase	Temperatūra °C			
			10/20, 15/25, 20/30	200			
			30/45	195			
			35/50, 40/60	190			
			50/70, 70/100	180			
			100/150	170			
			160/200	165			
			250/330	160			
			330/430	155			

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13108-1	$AADT_{j,kravas}$ (base/bin kārtām) / $AADT_{j,pievestā}$ (surf kārtām)				
			līdz 100 / līdz 500	101-500 / 501-1500	501-1000 / 1501-3500	1001-2000 / 3501-5000	virs 2000 / virs 5000
			Kategorija / prasība				
Izturība pret termoplaisu veidošanos, maksimālā atteices temperatūra, °C (4)	LVS EN 13108-20, D-18	5.3.9. p.	Dilumkārtām: $TSRST_{max-22,5}$ / -22,5 Saistes kārtām un apakškārtām: $TSRST_{max-20,0}$ / -20,0				
Piedevas	---	4.5. p.	Jādeklarē				

PIEZĪME(1) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

$\alpha = \frac{2,650}{\rho}$, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m^3), noteikts atbilstoši LVS EN 1097-6.

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs ir izteikts masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs ir izteikts masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

PIEZĪME (3) Asfalta kārtām gājēju un velosipēdu ceļiem, ietvēm, platībām, kur neparedz autotransporta kustību, kā arī ja lieto AC 16 surf – VK, piemērojams $WTS_{AIR\ max}$ NR, $PRD_{AIR\ max}$ NR un $RD_{AIR\ max}$ NR.

PIEZĪME (4) Īpašība obligāti testējama un novērtējama no 2024. gada.

PIEZĪME (5) Jātestē saskaņā ar LVS EN 12697-12 A metodi, sablīvējot ar triecienblīvēšanu saskaņā ar LVS EN 12697-30 ar 2x35 triecieniem. Testēšanas temperatūra 15±1 ℃.

Piezīme. Atbilstoši LVS EN 13108-1 ražotājam ir jādeklarē asfaltbetona AC receptes veidošanas princips. Ir iespējami divi receptes veidošanas principi: empīriskas specifikācijas asfaltbetons (vispārīgās prasības + empīriskās prasības) un fundamentālas specifikācijas asfaltbetons (vispārīgās prasības + fundamentālās prasības).

6.1.4.5.1.2 Tipa lapa. Karstais asfalts AC 8 surf

6.1-13 tabula. Lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase

$AADT_{j,pievestā}$			
≤ 500	**501-1500**	**1501-3500**	**> 3500**
S-III klase	S-III klase	S-II klase	S-I klase

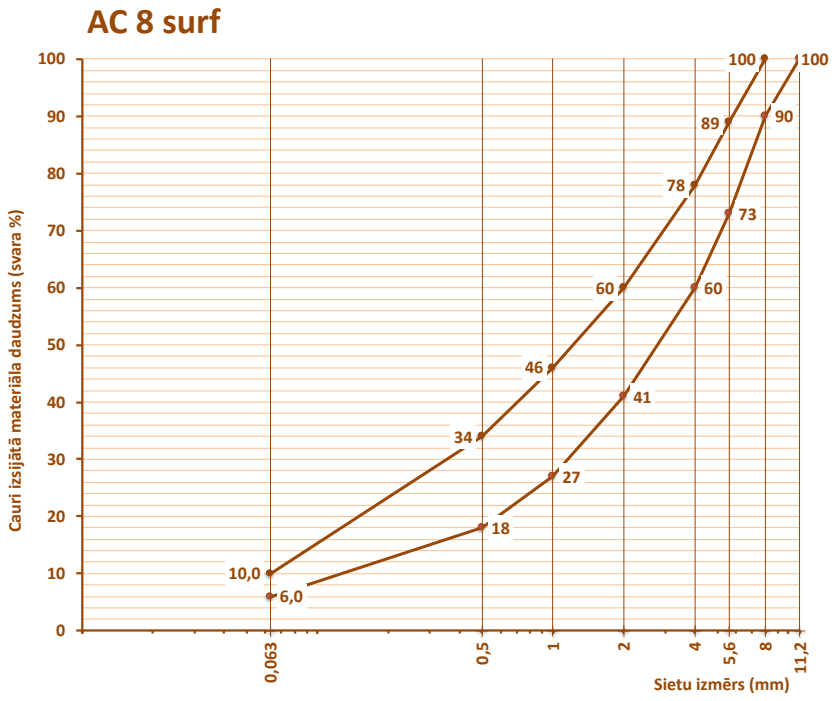
Asfalts

Ieteicamais kārtas biezums no 20 mm līdz 30 mm.

6.1-14 tabula. Prasības karstā asfalta AC 8 surf īpašībām

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-1**	**Kategorija**	**Prasība**
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.1. p.	$V_{max4,5}$ $V_{min2,5}$	4,5 2,5
Minimālais saistvielas saturs masas %	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.	$B_{min5,6}$	5,6

6.1-15 tabula. Prasības karstā asfalta AC 8 surf granulometriskajam sastāvam



Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**5,6**	**8**	**11,2**
Maks. %	10,0	34	46	60	78	89	100	100
Min. %	6,0	18	27	41	60	73	90	100

6.1.4.5.1.3 Tipa lapa. Karstais asfalts AC 11 surf

6.1-16 tabula. Lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase

$AADT_{j,pievestā}$			
≤ 500	**501-1500**	**1501-3500**	**> 3500**
S-III klase	S-III klase	S-II klase	S-I klase

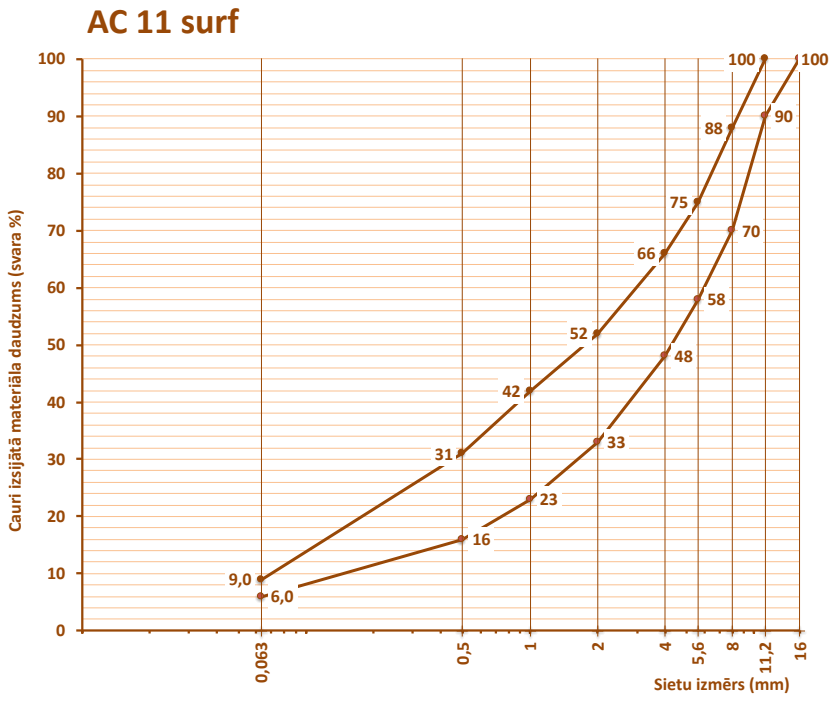
Asfalts

Ieteicamais kārtas biezums no 35 mm līdz 55 mm.

6.1-17 tabula. Prasības karstā asfalta AC 11 surf īpašībām

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-1**	**Kategorija**	**Prasība**
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.1. p.	$V_{max4,0}$ $V_{min1,5}$	4,0 1,5
Minimālais saistvielas saturs masas %	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.	$B_{min5,4}$	5,4

6.1-18 tabula. Prasības karstā asfalta AC 11 surf granulometriskajam sastāvam



Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**5,6**	**8**	**11,2**	**16**
Maks. %	9,0	31	42	52	66	75	88	100	100
Min. %	6,0	16	23	33	48	58	70	90	100

6.1.4.5.1.4 Tipa lapa. Karstais asfalts AC 16 base/bin

6.1-19 tabula. Lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase

$AADT_{j,kravas}$			
≤ 100	**101-500**	**501-1000**	**> 1000**
S-IV klase	S-IV klase	S-III klase	S-II klase

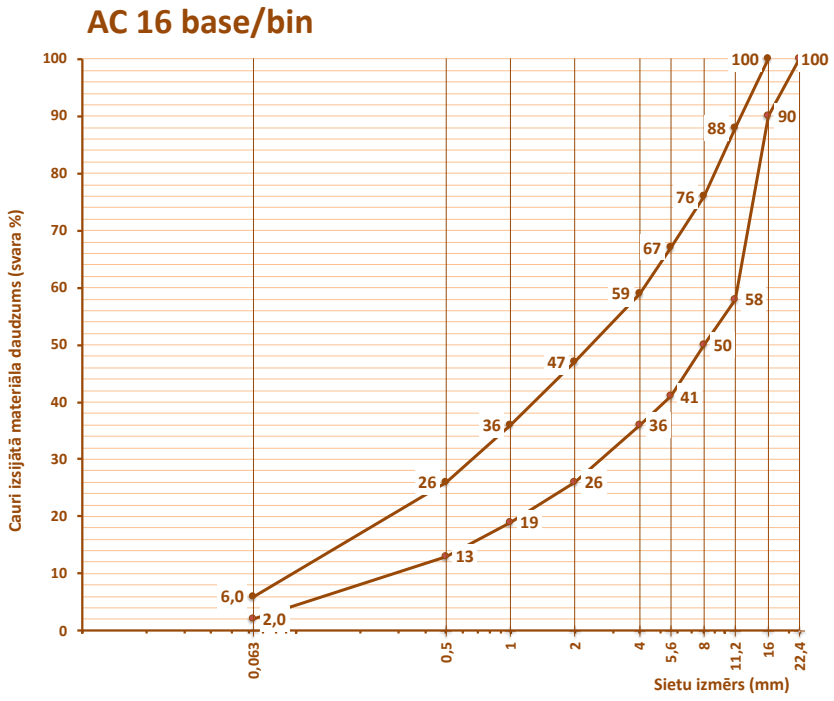
Asfalts

Ieteicamais kārtas biezums no 50 mm līdz 70 mm.

6.1-20 tabula. Prasības karstā asfalta AC 16 base/bin īpašībām

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-1**	**Kategorija**	**Prasība**
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.1. p.	$V_{max5,0}$ $V_{min3,0}$	5,0 3,0
Minimālais saistvielas saturs masas %	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.	$B_{min4,2}$	4,2

6.1-21 tabula. Prasības karstā asfalta AC 16 base/bin granulometriskajam sastāvam



Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**5,6**	**8**	**11,2**	**16**	**22,4**
Maks. %	6,0	26	36	47	59	67	76	88	100	100
Min. %	2,0	13	19	26	36	41	50	58	90	100

6.1.4.5.1.5 Tipa lapa. Karstais asfalts AC 22 base/bin

6.1-22 tabula. Lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase

$AADT_{j,kravas}$			
≤ 100	**101-500**	**501-1000**	**> 1000**
S-IV klase	S-IV klase	S-III klase	S-II klase

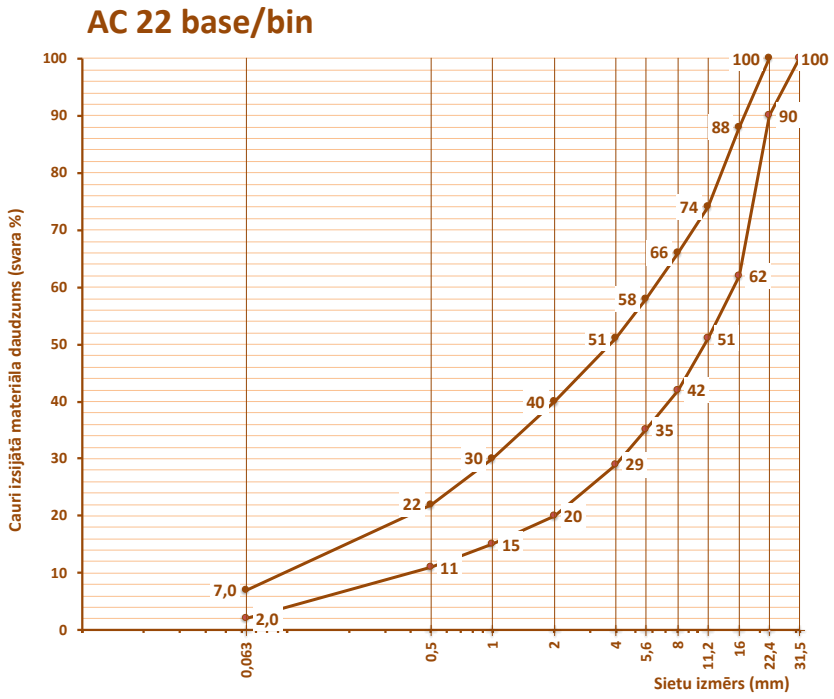
Asfalts

Ieteicamais kārtas biezums no 60 mm līdz 90 mm.

6.1-23 tabula. Prasības karstā asfalta AC 22 base/bin īpašībām

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-1**	**Kategorija**	**Prasība**
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.1. p.	$V_{max9,0}$ $V_{min3,0}$	9,0 3,0
Minimālais saistvielas saturs masas %	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.	$B_{min3,8}$	3,8

6.1-24 tabula. Prasības karstā asfalta AC 22 base/bin granulometriskajam sastāvam



Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**5,6**	**8**	**11,2**	**16**	**22,4**	**31,5**
Maks. %	7,0	22	30	40	51	58	66	74	88	100	100
Min. %	2,0	11	15	20	29	35	42	51	62	90	100

6.1.4.5.2 Šķembu mastikas asfalts (SMA)

Šķembu mastikas asfaltu galvenokārt lieto dilumkārtām.

6.1.4.5.2.1 Identifikācija

Piegādes pavadzīmei jāietver vismaz šāda informācija:

- ražotājs vai maisīšanas rūpnīca;
- maisījuma identifikācijas kods;
- maisījuma apzīmējums

SMA	D	surf/bin	binder

kur

SMA šķembu mastikas asfalts;

D maksimālais minerālmateriāla izmērs;

surf dilumkārta

bin saistes kārta

binder lietotās saistvielas apzīmējums.

PIEMĒRS. SMA 11 surf 50/70 (šķembu mastikas asfalts dilumkārtai ar maksimālo minerālmateriāla izmēru 11mm un ar bitumenu 50/70)

- norāde kā iegūt visu informāciju atbilstoši LVS EN 13108-5;
- informācija par jebkurām piedevām (LVS EN 13018-5 4.5 punkts).

Šķembu mastikas asfalts SMA ir ar teicamu dilumizturību, tam ir ļoti laba stabilitāte un pretestība novecošanai, kā arī plastiskām deformācijām. Granulometriskajam sastāvam ir lūzums smalko minerālmateriālu daļā, jo rupjo minerālmateriālu procentuālā daļa ir liela un aizpildītāja saturs ir relatīvi augsts. Lai nodrošinātu augstu bitumena saturu attiecībā pret granulometrisko sastāvu, maisījuma stabilitātes paaugstināšanai lieto piedevas. Tās var būt šķiedras, speciāli aizpildītāji, gumijas putekļi vai polimēri. Šķembu mastikas asfalts lietojams galvenokārt dilumkārtām visu veidu autoceļiem. Šķembu mastikas asfaltu paredz autoceļu posmos ar lielu satiksmes intensitāti, ar lielu radžoto riepu slodžu īpatsvaru, kā arī krustojumos un citās paaugstināta noslogojuma vietās. Tā kā šķembu mastikas asfaltam ir arī laba pretestība novecošanai, to ieteicams izmantot arī autoceļos ar nelielu kustības intensitāti. Jānodrošina precīza maisījuma projektēšana un ražošana. Var būt samazināta saķere dilumkārtas ekspluatācijas sākumā. Uz mitras virsmas var izveidoties ūdens plēvīte, sevišķi jaunai segai. Nedaudz sarežģītāk ražot kā asfaltbetonu AC. Grūti ieklāt ar roku darbu.

Prasības šķembu mastikas asfaltam ir noteiktas pēc LVS EN 13108-5. Izstrādātā asfalta maisījuma priekšprojektā asfalta maisījuma un asfalta īpašībām, kā arī paraugu sagatavošanas nosacījumiem jāatbilst 6.1-25 tabulā izvirzītajām prasībām atbilstoši paredzētajam lietojumam.

6.1-25 tabula. Prasības šķembu mastikas asfalta projektēšanai

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-5**	**AADT$_{j,pievestā}$**				
			līdz 500	**501-1500**	**1501-3500**	**3501-5000**	**virs 5000**
			Kategorija / prasība				
Paraugu sagatavošana	LVS EN 12697-30	5.3.1. p.	LVS EN 12697-35 (ja samaisa laboratorijā) 2 x 50 triecieni (LVS EN 13108-20 C.1. tabula 2. rinda, atsauce C.1.2)				
Granulometriskais sastāvs	LVS EN 12697-2	5.2.2. p.	Atbilstoši konkrētajam šķembu mastikas asfalta tipam specifikāciju 6.1.4.5.2 punktā[(2)]				
Minimālais saistvielas saturs[(1)] masas %	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.					
Piedevas	---	4.5. p.					
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.1. p.					
Ar bitumenu piepildīto poru daudzums %: minimālais maksimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.2. p.					
Pārklājums un viendabīgums	---	5.3.12. p.	Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu				
Saistvielas notece. Maksimālais notecējušais materiāls %	LVS EN 13108-20, D13	5.3.3. p.	BD_{max} 0,3/ 0,3				
Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) % [(4)]	LVS EN 13108-20, D.3	5.3.4. p.	$ITSR_{min}$ 60 / 60	$ITSR_{min}$ 70 / 70	$ITSR_{min}$ 80/ 80	$ITSR_{min\ 80}$ / 80	$ITSR_{min}$ 90/ 90
Izturība pret paliekošām deformācijām. Maza izmēra iekārta:							
Maksimālais sliedes dziļums mm	LVS EN 13108-20, D.6	5.3.6. p.	$RD_{AIRmax\ 10,0}$ / 10,0	$RD_{AIRmax\ 8,0}$ / 8,0			
Maksimālais proporcionālais sliedes dziļums %	LVS EN 13108-20, D.6	5.3.6. p.	$PRD_{AIRmax\ NR}$ / NR	$PRD_{AIRmax\ NR}$ / NR			
Maksimālais riteņa sliedes slīpums mm uz 10^3 slodzes ciklu	LVS EN 13108-20, D.6 (D.1.6)	5.3.6. p.	$WTS_{AIR\ max\ 1,00}$ / 1,00	$WTS_{AIR\ max\ 0,80}$ / 0,80	$WTS_{AIR\ max\ 0,50}$ / 0,50	$WTS_{AIR\ max\ 0,30}$ / 0,30	$WTS_{AIR\ max\ 0,10}$ / 0,10
Maisījuma temperatūra (izņemot, ja lieto modificētu bitumenu, modificējošas vai citas piedevas, vai asfalta ražošanas tehnoloģiju, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru deklarē modificētā bitumena, modificējošo vai citu piedevu, vai asfalta ražotājs)	LVS 12697-13	LVS EN 12697-35, 1. tabula	Saistvielas klase	Maksimālā temperatūra, °C			
			30/45	195			
			35/50, 40/60	190			
			50/70, 70/100	180			
			100/150	170			
			160/220	165			
			250/330	160			
			330/430	155			

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13108-5	$AADT_{j,pievestā}$				
			līdz 500	501-1500	1501-3500	3501-5000	virs 5000
			Kategorija / prasība				
Izturība pret termoplaisu veidošanos, maksimālā atteices temperatūra, °C (3)	LVS EN 13108-20, D-18	5.3.9. p.	Dilumkārtām: $TSRST_{max\ -22,5}$ / -22,5 Saistes kārtām un apakškārtām: $TSRST_{max-20,0}$ / -20,0				

PIEZĪME(1) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

$\alpha = \frac{2,650}{\rho}$, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m^3), noteikts atbilstoši LVS EN 1097-6.

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs ir izteikts masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs ir izteikts masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

PIEZĪME (3) Īpašība obligāti testējama un novērtējama no 2024. gada.

PIEZĪME (4) Jātestē saskaņā ar LVS EN 12697-12 A metodi, sablīvējot ar triecienblīvēšanu saskaņā ar LVS EN 12697-30 ar 2x35 triecieniem. Testēšanas temperatūra 15±1 ℃.

6.1.4.5.2.2 Tipa lapa. Šķembu mastikas asfalts SMA 11

6.1-26 tabula. Lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase

$AADT_{j,pievestā}$			
≤ 500	**501-1500**	**1501-3500**	**> 3500**
S-III klase		S-II klase	S-I klase

Piedevas: Celulozes šķiedra no 0,3 līdz 0,5 masas %.

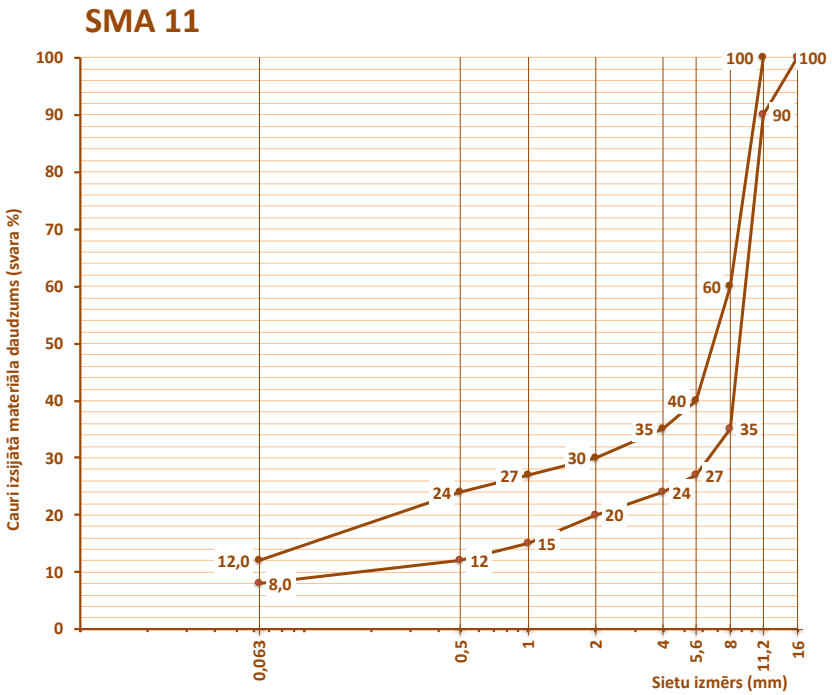
Asfalts

Ieteicamais kārtas biezums no 35 mm līdz 45 mm.

6.1-27 tabula. Prasības šķembu mastikas asfalta SMA 11 īpašībām

Īpašība, mērvienība	**Testēšanas metode**	**Atsauce uz LVS EN 13108-5**	**Kategorija**	**Prasība**
Minimālais saistvielas saturs masas %	LVS EN 12697-1	5.2.3. p.	$B_{min6,2}$	6,2
Poru saturs %: maksimālais minimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.1. p.	$V_{max4,5}$ $V_{min2,0}$	4,5 2,0
Ar bitumenu piepildīto poru daudzums %: minimālais maksimālais	LVS EN 13108-20, D.2	5.3.2.2. p.	 VFB_{minNR} VFB_{max92}	 Nav prasību 92

6.1-28 tabula. Prasības šķembu mastikas asfalta SMA 11 granulometriskajam sastāvam



Sieti, mm	**0,063**	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**5,6**	**8**	**11,2**	**16**
Maks. %	12,0	24	27	30	35	40	60	100	100
Min. %	8,0	12	15	20	24	27	35	90	100

6.1.4.6 Asfalta maisījuma projektēšana

Asfalta maisījumu projektē, ievērojot noteiktās prasības. Vispirms testē un atlasa materiālus, tad sastāda recepti, tad projektē laboratorijā (priekšprojekts), pēc tam asfalta maisījumu pielāgo ražošanai asfalta rūpnīcā un saražo izmēģinājuma partiju, galarezultātā iegūstot darba formulu.

6.1.4.6.1 Materiālu atlase

Jāatlasa šo specifikāciju prasībām atbilstoši materiāli, kas piemēroti paredzētajam asfalta maisījumam un lietojumam. Seguma apakškārtām un saistes kārtām atlase jāveic saskaņā ar paredzēto smago transporta līdzekļu satiksmes intensitāti vienā joslā ($AADT_{j,kravas}$), savukārt dilumkārtām – saskaņā ar paredzēto pievesto satiksmes intensitāti vienā joslā ($AADT_{j,pievestā}$). Prasībām jāatbilst katram atsevišķajam asfalta maisījuma sastāvā izmantotajam materiālam. Ja asfaltbetonu AC surf vai šķembu mastikas asfaltu SMA paredzēts izmantot saistes kārtā vai seguma apakškārtā, vai arī paredzēta šādi uzbūvētu asfalta kārtu virsmas apstrāde, tad asfalta maisījuma sastāvā var tikt lietoti rupjie minerālmateriāli, kuru stiprības klase ir par vienu zemāka nekā norādīts konkrētā asfalta maisījuma tipa lapā.

6.1.4.6.2 Asfalta maisījuma priekšprojekts (ieteikumi)

Asfalta maisījuma priekšprojektu ieteicams izstrādāt atlasīto materiālu vienam granulometriskajam sastāvam, sagatavojot vismaz piecus asfalta maisījuma testēšanas paraugus ar atšķirīgu bitumena saturu.

Izmantojot iegūtos testēšanas rezultātus, jāatrod īpašību kritiskās robežas (piemēram, grafiski, atzīmējot prasību robežas un pēc tam fiksējot šīs kritiskās vērtības), ārpus kurām asfalta īpašības neatbilst specifikāciju 6.1.4.5 punkta kritērijiem. Jābūt pietiekamai rezervei, lai, ņemot vērā ražošanas procesā iespējamās dozācijas svārstības un citas ietekmes, būtu nodrošināta asfalta maisījuma sagatavošana specifikācijās noteikto pieļaujamo noviržu robežās.

6.1.4.6.3 Asfalta maisījuma darba formula

Saskaņā ar asfalta maisījuma priekšprojekta rezultātiem jānoregulē asfalta rūpnīca, lai varētu ražot projektēto asfalta maisījumu. Tad jāsaražo asfalta maisījuma izmēģinājuma partija, jāņem paraugi un jāveic nepieciešamā testēšana. Ieteicams, lai asfalta rūpnīcā saražotā asfalta maisījuma izmēģinājuma partijas paraugu testēšanas rezultātu vērtības neatšķirtos no iegūtajām asfalta maisījuma priekšprojekta rezultātu vērtībām vairāk nekā norādīts 6.1-29 tabulā, turklāt tām, kā arī citām definētajām īpašībām jāiekļaujas specifikāciju 6.1.4.5 punktā noteiktajos kritērijos.

6.1-29 tabula. Izmēģinājuma partijas paraugu testējamās īpašības un ieteicamās pieļaujamās atšķirības no priekšprojekta

Parametrs	Ieteicamā pieļaujamā atšķirība no priekšprojekta
Cauri izsijātā materiāla daudzums, masas %:	
- D/2 un lielākiem - sietam 2 mm - sietam 0,063 mm	+/- 5,0 +/- 4,0 +/- 2,0
Poru saturs, %	+/- 1,0
Saistvielas saturs, masas %	+/- 0,3
Ar bitumenu piepildīto poru daudzums, % (tikai SMA)	Jāatbilst prasībām
Pārklājums un viendabīgums	Jāatbilst prasībām

Pēc tam, kad testēta asfalta maisījuma izmēģinājuma partija un iegūtie rezultāti atbilst prasībām, jāsagatavo darba formula. Tā jānoformē, izmantojot specifikāciju 6.1.4.7 punktā doto veidlapas paraugu, un jāiesniedz apstiprināšanai, pievienojot arī visu materiālu atbilstību apliecinošu dokumentāciju. Ja jāuzbūvē izmēģinājuma posms, jāizpilda arī specifikāciju 6.1.6.1 punktā izvirzītās prasības.

Darba formulā jānorāda šāda informācija:

- līguma numurs;
- būvobjekta identifikācija;
- pasūtītāja un izpildītāja līgumā nosaukums un adrese;
- asfalta maisījuma ražotājs, tā nosaukums un adrese;
- atsauce uz testēšanas laboratoriju vai citiem apakšuzņēmēju līgumiem, ja ir saistoši;
- asfalta rūpnīcas nosaukums un adrese;
- maisījuma tipa un kategorijas, kam deklarēta atbilstība, apzīmējums;
- paziņojums par asfalta maisījuma derīguma pārbaudē lietotajām metodēm;
- atsauce uz konstruktīvo kārtu, kurā paredzēta konkrētā asfalta maisījuma izmantošana;
- visas asfalta maisījuma sastāva sastāvdaļas:
    - katrs minerālmateriāls, tā izmērs, izcelsmes vieta un tips;
    - saistviela, tās izcelsmes vieta, tips un klase;
    - aizpildītājs, tā izcelsmes vieta un tips;
    - rūpnīcas ražošanas procesā atgūtais aizpildītājs;
    - piedevas, to izcelsmes vieta un tips;
    - reciklētais asfalts, tā izcelsmes vieta, ieskaitot paziņojumu par īpašību pieļaujamo dizpazonu un kontroles metodēm;
    - visu sastāvdaļu atbilstības deklarācijas, papildus var tikt iesniegti testēšanas rezultāti;
- maisījuma recepte, kas izteikta kā plānotais sastāvs, kas jādeklarē izmantojot produkcijas derīguma pārbaudi (ir jādeklarē jebkādas korekcijas starp sākotnējo plānoto sastāvu - priekšprojektu, un plānoto sastāvu - darba formulu);
- maksimālā un minimālā asfalta maisījuma ražošanas un iestrādes temperatūra ar modificētām vai viskozām saistvielām vai piedevām;

- paredzamais vai limitētais ieklājamā slāņa biezums;
- asfalta maisījuma testēsanas rezultāti un deklarētās vērtības atbilstoši konkrētajam asfalta maisījuma tipam;
- modificētā bitumena vai asfaltu modificējošo vai citu piedevu, ja tiek lietotas, ražotāja ieteikumi saistvielas atgūšanai;
- citi būtiski dati, kas var ietekmēt galaprodukta kalpotspēju, vai ir svarīgi rīkojoties ar izstrādājumu.

6.1.4.7 Darba formula. Veidlapa. Paraugs

Darba formula

Līgums		Datums	
Būvobjekts		Laboratorija	
Pasūtītājs		Asfalta tips	
Būvdarbu veicējs		Standarts	
Asfalta rūpnīca		Konstruktīvā kārta	

Recepte

Materiāla nosaukums, tips, ražotājs vai piegādātājs	Daudzums, masas %

Asfalta maisījums un asfalta īpašības

Sieti, mm	Cauri isijātā materiāla daudzums, masas %	Deklarētā vērtība
45		
31,5		
22,4		
16		
11,2		
8		
5,6		
4		
2		
1		
0,5		
0,063		

Piezīmes:

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Rezultāts	Deklarētā vērtība
Asfalts:			
- minerālmateriālu daļiņu blīvums, g/cm^3	LVS EN 1097-6		-
- asfalta tilpumblīvums, g/cm^3	LVS EN 12697-6, B pielikums		-
- asfalta maksimālais blīvums, g/cm^3	LVS EN 12697-5, A metode		-
- poru saturs, %	LVS EN 12697-8		
- ar bitumenu piepildīto poru daudzums, % (SMA)	LVS EN 12697-8		
- saistvielas notece, % (SMA)	LVS EN 12697-18		
- netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība), %	LVS EN 12697-12		
- Nogurumizturība, mikrostrain (AC)	LVS EN 13108-20, D.2		
- izturība pret paliekošām deformācijām, maza izmēra iekārta: -- maksimālais riteņa sliedes slīpums (WTS), mm uz 10^3 slodzes ciklu	LVS EN 12697-22, pie 60 ^{0}C, gaisā, 10000 cikli		
-- maksimālais sliedes dziļums (RD), mm			
Informācija par paraugu sagatavošanu un testēšanu:			
- paraugu sagatavošana atsauces blīvumam	LVS EN 12697-30, LVS EN 13108-20 C.1. tabula, C.1.2		
- blīvēšanas temperatūra, ^{0}C	-	-	
- Maršala triecienu skaits (no katras puses)	-	-	
- saistvielas atgūšanas nosacījumi			
Ražošana:			

- maisījuma sagatavošanas temperatūra	-	-	
Ieklāšana:			
- minimālais kārtas biezums, mm	-	-	
- maksimālais kārtas biezums, mm	-	-	

Būvdarbu veicēja pārstāvis: _____ (vārds, uzvārds, amats, paraksts)

PIEZĪME. Veidlapu drīkst pārveidot un tā ir jāpārveido un jānoformē atbilstoši tam kādu informāciju ir prasīts vai nepieciešams norādīt konkrētajā gadījumā.

6.1.4.8 Maisījuma projektēšana, izmantojot reciklētu asfaltu

6.1.4.8.1 Reciklēts asfalts ≤ 10 %

Ja asfalta maisījumā līdz 10 masas % lieto reciklētu asfaltu, bitumena piedevas lietot nav obligāti.

6.1.4.8.2 Reciklēts asfalts > 10 %

Ja asfalta maisījumos vairāk par 10 masas % izmanto reciklētu asfaltu, tad jālieto piemērota bitumena atjaunošanas piedeva, kā arī jānodrošina asfalta maisījuma kopējās saistvielas (vecās un jaunās) mērķa penetrācijas atbilstība. Asfalta maisījuma kopējās saistvielas penetrācijas aprēķins:

$$\lg pen_{mix} = a \lg pen_1 + b \lg pen_2$$

pen_{mix} - aprēķinātā saistvielas penetrācija asfalta maisījumā, kas satur reciklētu asfaltu;

pen_1 - no reciklēta asfalta atgūtās saistvielas penetrācija, ievērtējot arī piedevas ietekmi;

pen_2 - no jauna pievienojamās saistvielas penetrācija;

a un b - kopējā asfalta maisījuma saistvielas masas daļas no reciklēta asfalta (a) un no jauna pievienojamās saistvielas (b): a + b = 1.

6.1.5 Iekārtas

Asfalta rūpnīca. Asfalta maisījums jāsagatavo rūpnīcā ar pārtrauktas vai nepārtrauktas darbības maisītāju. Asfalta rūpnīcas drošības kritērijiem jāatbilst EN 536. Asfalta maisījuma sagatavošanai valsts galvenajiem autoceļiem jālieto rūpnīca, kuras tehnoloģisko procesu vadība ir datorizēta, nodrošinot, ka speciāli izstrādāta datorprogramma neatbilstību gadījumos signalizē, fiksējot uz monitora varbūtējo neatbilstību, un reizē bloķē rūpnīcas darbību līdz neatbilstības novēršanai. Asfalta maisījuma sagatavošanai pārējiem autoceļiem var izmantot asfalta rūpnīcu, kuras maisītāja ražība nodrošina ritmisku asfalta ieklāšanu objektā.

Asfalta rūpnīcai ir jābūt aprīkotai tā, lai būtu iespējama bitumena un minerālpulvera – gan pievestā, gan atgūtā, paraugu ņemšana. Bitumena paraugu ņemšanai tā padeves caurule jāaprīko ar krānu atbilstošu LVS EN 58 prasībām. Minerālpulvera silosiem jābūt aptīkotiem ar noslēdzamām atverēm, ar iekšējo diametru ne mazāku par 10 cm. Visām paraugu ņemšanas vietām ir jābūt brīvi pieejamām, nodrošinot visus darba aizsardzības noteikumus.

Ja asfalta rūpnīcas vadība ir datorizēta, tad no operatora kabīnes jābūt iespējai kontrolēt un vadīt: minerālmateriālu padevi un uzkarsēšanas temperatūru; bitumena padevi un temperatūru; izejmateriālu dozāciju; samaisīšanu. Datorprogrammai ir jānodrošina saražotā maisījuma, kā arī izlietoto izejamateriālu uzskaite gan katram maisījumam, gan kopumā visā maiņā, šie dati datorā vai izdruku veidā jāsaglabā līdz būves pieņemšanas akta apstiprināšanai.

Transportēšanas iekārtas. Jālieto transportēšanas iekārtas ar stingrām, līdzenām un tīrām kravas tilpnēm, kuras nepieļauj pārvedamā materiāla zudumus un ierobežo tā segregāciju. Jālieto kravas tilpnes ar noapaļotiem stūriem, kā arī kravas tilpnes aizmugurējās daļas konstruktīvajam risinājumam jābūt tādam, kas nodrošinātu pakāpenisku asfalta maisījuma izkraušanu asfalta ieklājējā. Jābūt kravas telpu nosedzošiem pārsegiem (ieteikums – pārsegam jābūt tādam, lai starp maisījumu un pārsegu paliktu brīva gaisa telpa).

Prasība par kravas tilpnes noapaļotiem stūriem nav attiecināma, ja lieto termo kravas kastes ar horizontālu asfalta maisījuma izkraušanu.

Ieklājējs. Asfalta kārta jāieklāj ar pašgājējieklājēju, kuram ir iespējams mainīt ieklāšanas platumu līdz platākās ieklājamās brauktuves joslas (arī ieskaitot nostiprināmo nomali, ja paredzēta) platumam būvobjektā. Ieklājējam jābūt aprīkotam ar elektroniski vadāmu un apsildāmu izlīdzinošo vibroplātni, vibrobrusu, malas piespiedējiem ārmalai un iekšmalai (karstajai šuvei malas piespiedējs nav nepieciešams), automātisku gliemežtransportiera piepildījuma nodrošināšanas un kontroles iekārtu, kā arī automātiskām nivelēšanas ierīcēm, kas nodrošina vajadzīgo šķērsprofilu un garenprofilu. Ieklājējam jābūt aprīkotam arī ar pietiekamas ietilpības asfalta maisījuma pieņemšanas tvertni, lai nodrošinātu vienmērīgu asfalta maisījuma ieklāšanu. Šuvju nivelēšanas iekārtām jānodrošina līdzenu un salāgotu garenvirziena šuvju izveidošanu starp ieklātām joslām.

Antisegregācijas iekārta. Ja $AADT_{j,pievestā} > 3500$, vai $AADT_{j,kravas} > 1000$, ja netiek lietotas termo kravas kastes ar horizontālu asfalta maisījuma izkraušanu, brauktuves galvenajās joslās kā starpposms starp automašīnu un ieklājēja bunkuru jālieto antisegregācijas iekārta.

Veltņi. Jālieto tikai pašgājējveltņi. Var lietot tērauda valču veltņus ar vibrāciju un oscilāciju, tērauda valču statiskas slodzes veltņus, kombinētos veltņus, pneimatisko riteņu veltņus vai tandēmveltņus (ar diviem tērauda valčiem, abiem dzenošajiem).

Ja veltņus aprīko ar malu piespiedējiem, tad malu piespiedēju lietošana asfalta ieklājējam nav obligāta.

IETEIKUMI. Lietojamo veltņu tehniskie rādītāji apkopojami grafikos vai tabulās, pneimatisko riteņu veltnim jāņem vērā kontaktlaukumi un kontaktspiedieni visiem riepu piesūknēšanas spiedienu un slogojumu diapazoniem, visa veida un izmēra veltņa riepām, kādas izmantos, vibroveltņu svarīgie parametri ir veltņa darba ātrums, vibrāciju amplitūda un vibrāciju frekvence, kā arī svarīgi ir pamatot šo parametru izvēles kritērijus. Ieteicams novērtēt un aprēķināt veltņa slodzes faktoru:

$$W = \frac{P}{L \times D^2},$$

kur P – svars uz valci (kN); L – valča garums (m); D – valča diametrs (m).

Sīkšķembu kliedētājs (ja paredzēts – dilumkārtām) – nodrošina mehanizētu un vienmērīgu sīkšķembu izkaisīšanu pēc pirmā veltņa gājiena.

Ieteicams lietot - Operatīvās sablīvējuma noteikšanas iekārtas.

6.1.6 Darba izpilde

6.1.6.1 Izmēģinājuma posms

Ja asfalta kārtu ieklājamā platība ir virs 40 000 m^2, pirms asfalta maisījuma darba formulas iesniegšanas apstiprināšanai būvdarbu veicējam jāuzbūvē izmēģinājuma posms. Izmēģinājuma posms paredzēts darba formulas, kā arī transportēšanas, ieklāšanas un noblīvēšanas tehnikas piemērotības pārbaudei atbilstoši ieteiktajai būvniecības metodei un darba organizācijai. Izmēģinājuma posms

jābūvē, lietojot tos materiālus, kas paredzēti asfalta maisījuma darba formulā, kā arī lietojot tehniku un iekārtas, ko izmantos būvobjektā. Izmēģinājuma posmam jābūt 2 joslu platam un vismaz 50 m garam netālu no būvobjekta vai būvobjektā. Arī sagatavotajai pamatnei jābūt tādai pašai vai līdzīgai, kāda būs būvobjektā. Par izmēģinājuma posmu var uzskatīt arī pirmajā dienā ieklāt plānoto asfalta kārtas platību.

Pēc izmēģinājuma posma uzbūvēšanas jātestē lietotais asfalta maisījums, kā arī jānosaka uzbūvētās kārtas blīvums, jāizmēra līdzenums, platums un profils, jānovērtē šuvju izveidošanas un noblīvēšanas metodes, kā arī jātestē adhēzija starp asfalta kārtām – ja asfalta kārtu paredzēts ieklāt uz esošas vai iepriekš ieklātas asfalta kārtas. Ja iegūtie testēšanas un mērījumu rezultāti neatbilst prasībām, neatbilstošais izmēģinājuma posms, ja tas ticis uzbūvēts būvobjektā, jānovāc un jānogādā uz būvdarbu veicēja atbērtni, jāveic nepieciešamās korekcijas darba formulā, asfalta maisījuma ražošanas vai kārtas ieklāšanas procesā. Pēc tam izmēģinājuma posms jābūvē atkārtoti, kamēr tiek iegūti prasībām atbilstoši testēšanas un mērījumu rezultāti.

Asfalta maisījuma darba formulu var apstiprināt pēc tam, kad ir iegūti prasībām atbilstoši izmēģinājuma posma testēšanas un mērījumu rezultāti vai arī iegūto rezultātu neatbilstības ir bijušas nelielas, neatbilstību iemesli ir nepārprotami konstatēti, un nelielu korekciju ieviešana nešaubīgi garantē prasībām atbilstoša asfalta maisījuma ražošanu un iestrādi.

Izmēģinājuma posmu var nebūvēt, ja konkrētajai darba formulai šāds izmēģinājuma posms ir jau uzbūvēts iepriekš un šī izmēģinājuma posma testēšanas un mērījumu rezultāti ir bijuši prasībām atbilstoši. Šajā gadījumā ir jāiesniedz šāda iepriekš uzbūvēta izmēģinājuma posma atbilstību apliecinoši testēšanas un mērījumu rezultāti.

6.1.6.2 Virsmas sagatavošana

6.1.6.2.1 Nesaistītu pamata nesošo kārtu sagatavošana

Pirms asfalta kārtas būvniecības jāuzmēra iepriekš uzbūvētās kārtas virsmas augstuma atzīmes vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m. Augstuma atzīmes nedrīkst atšķirties vairāk nekā paredzēts konkrētajai kārtai. Uz pamatnes virsmas nedrīkst atrasties brīvas un nesaistītas materiālu daļiņas, svešķermeņi, dubļi un citas nepiederošas vielas. Pirms asfalta maisījuma ieklāšanas izpildāma gruntēšana.

Ar saistvielām nesaistītu segas pamatu kārtu gruntēšanu var neparedzēt, ja pa uzbūvēto segas pamatu neorganizē satiksmes kustību, turklāt ir jākontrolē un nepieciešamības gadījumā jāierobežo tehnoloģiskā transporta pārvietošanās pa uzbūvēto segas pamatu, lai neizraisītu defektus, kurus var būt vajadzība novērst, lai varētu uzbūvēt bituminētās kārtas.

Nesaistītu segas pamata kārtu gruntēšana (gan blīvu – no ar saistvielām nesaistītiem minerālmateriālu maisījumiem, gan raupju – ar saistvielām nesaistītu šķembu frakciju iebūve ar noķīlēšanas paņēmienu) ietver saistvielas izsmidzināšanu un sīkšķembu iestrādi:

- kā saistviela lietojama katjona bitumena emulsija, kas atbilst LVS EN 13808 prasībām. Lietojama bitumena emulsija ar saistvielas saturu ≥ 38%;
- bitumena emulsijai jāsadalās pēc sīkšķembu iestrādes;
- pārkaisīšanai jālieto sīkšķembas, kuru īpašības atbilst 6.1-30 tabulas prasībām:

6.1-30 tabula. Prasības sīkšķembām gruntēšanai

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 13242	Kategorija	Prasība
Materiāla mazākās (d) un lielākās (D) daļiņas, mm	---	4.2. p.	---	$d \geq 2$; $d \geq 5^{(1)}$ $D \leq 6$; $D = 8^{(1)(2)}$
Granulometriskais sastāvs, masas %	LVS EN 933-1	4.3.1. p.		deklarē
Procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu rupjam minerālmateriālam	LVS EN 933-1	4.6. p.	f_4	≤ 4
Losandželosas koeficients	LVS EN 1097-2	5.2. p.	LA_{40}	40

PIEZĪME(1) Ar saistvielām nesaistītām raupjām segas pamata kārtām.

PIEZĪME(2) Ja pa apstrādāto virsmu paredzēts organizēt satiksmes kustību.

- gruntēšanai jālieto saistvielas izsmidzinātājs, kas aprīkots ar izsmidzināšanas siju, kuras attālumam starp sprauslām un novietojuma augstumam jābūt tādam, lai nodrošinātu dubultu izsmidzināmā materiāla pārsegumu, un regulējamu saistvielas padevi, nodrošinot vienmērīgu izsmidzināšanu vajadzīgajā apjomā. Papildus jābūt pieejamai rokas izsmidzināšanas iekārtai;
- sīkšķembu iestrādei jālieto šķembu izkliedētājs ar regulējamu šķembu padevi;
- gruntējamajai kārtai jābūt pilnībā pabeigtai un sagatavotai gruntēšanai;
- ar saistvielām nesaistītu blīvu segas pamata kārtu gruntē, vispirms izsmidzinot bitumena emulsiju 2,0 kg/m^2 (ja lieto sīkšķembas ar D ≤ 6 mm), vai 2,5 kg/m^2 (ja lieto sīkšķembas ar D = 8 mm), tad nekavējoties iestrādājot sīkšķembas 7-12 kg/m^2 (atkarībā no lietotā sīkšķembu daļiņu izmēra, lai vienmērīgi pilnībā nosegtu visu apstrādāto virsmu), noslēgumā pieblīvējot;
- ar saistvielām nesaistītu raupju segas pamata kārtu gruntē, vispirms izsmidzinot bitumena emulsiju 2,5 kg/m^2, tad nekavējoties iestrādājot sīkšķembas 8-12 kg/m^2 (lai vienmērīgi pilnībā nosegtu visu apstrādāto virsmu), noslēgumā pieblīvējot;
- satiksmi pa nogruntēto virsmu ar sīkšķembu izkliedēšanu ieteicams atļaut ne ātrāk kā pēc 24 stundām;
- nogruntētajai virsmai jābūt ar vienmērīgu tekstūru, paredzēto līdzenumu un šķērsprofilu.

6.1.6.2.2 Bituminētu kārtu sagatavošana

Bedrītēm jābūt saremontētām, plaisām – aizlietām. Uz pamatnes virsmas nedrīkst atrasties brīvas un nesaistītas materiālu daļiņas, svešķermeņi, dubļi un citas nepiederošas vielas. Tieši pirms asfalta maisījuma ieklāšanas (tajā pašā dienā) izpildāma gruntēšana.

Bituminētu kārtu gruntēšanu var neparedzēt, ja pa uzbūvēto asfalta kārtu neorganizē satiksmes kustību, nepieļauj ar asfalta kārtu ieklāšanas darbiem nesaistīta tehnoloģiskā transporta pārvietošanos, turklāt nodrošinot, ka nosedzošā asfalta kārtu ieklāj ne vēlāk kā 72 stundu laikā pēc apakšējās asfalta kārtas uzbūvēšanas.

Bituminētu kārtu gruntēšanai kā saistviela lietojama katjonu bitumena emulsija vai ar polimēriem modificēta katjonu bitumena emulsija, kas atbilst LVS EN 13808 prasībām, ar saistvielas saturu ≥ 48%, vai ceļu bitumens, kas atbilst LVS EN LVS EN 12591 prasībām, vai ar polimēriem modificēts bitumens, kas atbilst LVS EN LVS EN 14023 prasībām. Var tikt lietotas arī cita veida

gruntēšanai speciāli paredzētas saistvielas, kas nodrošina starp asfalta kārtām paredzēto adhēziju un nekaitē apkārtējai videi. Saistvielai jābūt ar pietiekošu adhēzijas spēju, lai nodrošinātu 6.1-31 tabulā minētās prasības.

Var tikt lietoti papildus materiāli vai piedevas, kas paredzēti adhēzijas nodrošināšanai starp kārtām, un nekaitē apkārtējai videi.

Virsmas tīrīšanai jālieto laistīšanas-mazgāšanas vai slaucīšanas-savākšanas mašīna.

Gruntēšanai jālieto saistvielas izsmidzinātājs, kas aprīkots ar izsmidzināšanas siju, kuras attālumam starp sprauslām un novietojuma augstumam jābūt tādam, lai nodrošinātu vismaz dubultu izsmidzināmā materiāla pārsegumu, un regulējamu saistvielas padevi, nodrošinot vienmērīgu izsmidzināšanu vajadzīgajā apjomā. Papildus jābūt pieejamai rokas izsmidzināšanas iekārtai.

Pirms gruntēšanas jābūt izpildītiem visiem paredzētajiem sagatavošanas darbiem, piemēram, bedrīšu remontam un plaisu aizpildīšanai, kā arī jābūt pilnībā pabeigtai apakšējās kārtas būvniecībai.

Pirms gruntēšanas seguma virsma jānotīra. Sagatavotajai virsmai jābūt līdzenai, blīvai, brīvai no putekļiem un netīrumiem, tā var būt mitra. Gruntēšana izpildāma tieši pirms asfalta maisījuma ieklāšanas, gruntējamais laukums jāslēdz satiksmei, kā arī tas nedrīkst būt lielāks par to, kādu tūlīt paredzēts noasfaltēt. Saistvielas izlietojums jāparedz atkarībā no gruntējamās virsmas tekstūras. Gruntēšanas procesam jānodrošina vienmērīga nepieciešamā apjoma saistvielas izsmidzināšana.

Asfalta kārtas uzklāšanas brīdī gruntējumā nedrīkst būt nesadalījusies bitumena emulsija.

Pēc gruntēšanas darbu izpildes vizuāli jāpārbauda visa nogruntētā virsma. Gruntējamai virsmai jābūt pilnībā nosegtai ar vienmērīga biezuma saistvielas kārtu, neveidojot notecējumus un pārmērīgu saistvielas uzkrāšanos atsevišķos laukumos.

Būvdarbu veicējs var paredzēt nogruntētās virsmas papildus aizsardzības pasākumus, lai samazinātu tehnoloģiskā transporta ietekmi uz nogruntētās virsmas kvalitāti, apstrādājot nogruntēto virsmu ar aizsargkārtu.

Adhēzijai starp uzbūvētajām asfalta kārtām un veco asfalta segumu, testējot pēc asfalta kārtu ieklāšanas, jāatbilst 6.1-31 tabulā izvirzītajām prasībām. Ja veicot parauga urbšanu, kādas no kārtām savstarpēji atdalās, tad pieņem, ka adhēzijas vērtība starp konkrētajām kārtām ir 0 kN.

Pieļaujams, ka ne vairāk par 25 % no visiem vienas kārtu kombinācijas objektā testētajiem paraugiem var būt ar līdz 25 % mazāku adhēziju par prasīto (piemēram, ja objektā ir veikti 8 adhēzijas mērījumi starp virskārtu un saistes kārtu, un prasība ir ≥ 15 kN, lai būtu apliecināta adhēzijas atbilstība visā objektā, 6 mērījumu rezultātiem jābūt ≥ 15 kN un 2 mērījumu rezultātiem jābūt ≥ 11,25 kN).

6.1-31 tabula. Adhēzijas starp asfalta kārtām kvalitātes parametri, prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Adhēzija starp asfalta kārtām:		TP Asphalt–StB Teil 80 Technische Prüfvorschriften für Asphalt	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 5000 m, bet ne mazāk kā 1 pārbaude katrā joslā (1)
virskārta/saistes kārta virskārta/apakškārta	≥ 15 kN		
saistes kārta/apakškārta	≥ 12 kN		
jaunā asfalta kārta/vecā asfalta kārta	≥ 10 kN		

PIEZĪME(1) Testējamā urbuma diametrs (150 ± 2) mm.

6.1.6.3 Laika apstākļi, temperatūra un sezonas ierobežojumi

Karstā asfalta dilumkārtas ieteicams būvēt laika posmā no 15. aprīļa līdz 15. oktobrim. Asfalta maisījumu nav ieteicams ieklāt, ja paredzams lietus, ja zemes klātne sasalusi. Asfalta maisījumu nedrīkst ieklāt, ja virsma, uz kuras jāklāj asfalta maisījums, ir slapja (ūdens plēvītes biezums pārsniedz 1 mm), dubļaina vai klāta ar ledu, vai arī nav atbilstoši sagatavota, kā norādīts iepriekš. Apkārtējās vides un pamatnes temperatūrai asfalta maisījuma ieklāšanas laikā jāatbilst 6.1-32 tabulas prasībām. Pie temperatūras, kas ir mazāk nekā 5 °C virs minimālās robežas, ieteicams lietot asfalta viegliestrādājamību uzlabojošu metodi.

6.1-32 tabula. Prasības apkārtējā gaisa un pamatnes temperatūrai

Konstruktīvās kārtas nosaukums	Kārtas biezums, mm	Minimālā gaisa temperatūra, ^{0}C	Maksimālais vēja ātrums, kad ir minimālā gaisa temperatūra, m/s	Minimālā pamatnes temperatūra, ^{0}C
Seguma apakškārtas	≥ 70	2	12	2
Visas kārtas	> 60	5	12	10
	40 – 60	10	12	10
	< 40	15	3	15

PIEZĪME. Var noteikt zemākas temperatūras par 6.1-32 tabulā minētajām, ja lieto bitumena piedevas vai asfalta ražošanas tehnoloģiju, kas ļauj nodrošināt atbilstošu asfalta kārtas uzbūvēšanu. Šādā gadījumā tas iepriekš jāpierāda.

Ja ieklāšanu veic tuvu minimālajām temperatūrām, gatavā asfalta maisījuma temperatūra ieteicama tuvāk maksimālajām temperatūrām.

6.1.6.4 Asfalta maisījuma ražošana, ieklāšana un blīvēšana

Asfalta maisījuma ražošana, ieklāšana un blīvēšana jāparedz kā vienots, nepārtraukts process. Pirms darbu sākuma jādeklarē asfalta maisījuma transportēšanas maršruts, kā arī asfalta maisījuma ikdienas piegāžu apjomi un iestrādes plūsmas grafiks.

6.1.6.4.1 Ražošana

Asfalta maisījums jāražo saskaņā ar asfalta rūpnīcas kvalitātes nodrošināšanas plānu. Sagatavotie asfalta maisījumi jānovieto uzglabāšanas bunkurā vai arī jāiekrauj transporta līdzekļos nogādei būvobjektā. Jābūt nodrošinātai sagatavoto maisījumu iestrādei būvobjektā tās maiņas laikā, kurā tie ir saražoti. Asfalta maisījuma ražošanas maksimālajai temperatūrai jāatbilst 6.1-33 tabulā izvirzītajām prasībām, izņemot, ja tiek lietots modificēts bitumens vai asfaltu modificējošas piedevas, vai specifiska asfalta ražošanas tehnoloģija, vai asfalta viegliestrādājamību uzlabojoša metode, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas maksimālo temperatūru nosaka modificētā bitumena vai modificējošo piedevu ražotājs, vai asfalta ražotājs, ja tiek lietota specifiska asfalta ražošanas tehnoloģija, vai asfalta viegliestrādājamību uzlabojoša metode.

6.1-33 tabula. Asfalta maisījuma maksimālā temperatūra

AC tipa maisījumi		SMA tipa maisījumi		PA tipa maisījumi	
Saistvielas klase	Maks. temp. ^{0}C	Saistvielas klase	Maks. temp. ^{0}C	Saistvielas klase	Maks. temp. ^{0}C
10/20, 15/20, 20/30	200	30/45	195	35/50, 40/60	190
30/45	195	35/50, 40/60	190	50/70, 70/100	180
35/50, 40/60	190	50/70, 70/100	180	100/150	170

AC tipa maisījumi		SMA tipa maisījumi		PA tipa maisījumi	
Saistvielas klase	**Maks. temp. ^{0}C**	**Saistvielas klase**	**Maks. temp. ^{0}C**	**Saistvielas klase**	**Maks. temp. ^{0}C**
50/70, 70/100	180	100/150	170	160/200	165
100/150	170	160/220	165	250/300	160
160/220	165	250/330	160	-	-
250/330	160	330/430	155	-	-
330/430	155	-	-	-	-

Ražošanas procesā jākontrolē 6.1-34 tabulā norādītie parametri. Saražotajam asfalta maisījumam ir jāatbilst apstiprinātajai darba formulai. Novirzes no tās nedrīkst pārsniegt 6.1-34 tabulā noteiktās (LVS EN 13108-21, A.1 tabula).

6.1-34 tabula. Testējamie parametri un pieļaujamās novirzes(1) no darba formulas

Īpašība, mērvienība	**Asfalta maisījuma lielāko daļiņu izmērs, mm**	
	D < 16 mm	**D ≥ 16 mm**
	Atšķirības no darba formulas absolūtajos ± %	
Cauri izsijātā materiāla daudzums, masas %:		
1,4 D	- 2	- 2
D	- 8 + 5	- 9 + 5
4 mm	± 7	± 9
2 mm	± 6	± 7
0,5 mm	± 4	± 5
0,063 mm	± 2	± 3
Saistvielas saturs, masas %	± 0,5	± 0,6
(2) Poru saturs, masas %	± 1,5	± 2,0
(2) Ar bitumenu piepildīto poru daudzums, tikai SMA	Jāatbilst prasībām	
(2) Pārklājums un viendabīgums	Jāatbilst prasībām	
(2) (3) Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība)	Jāatbilst prasībām	
(2) Izturība pret paliekošām deformācijām	Jāatbilst prasībām	
(2) Izturība pret termoplaisu veidošanos, maksimālā atteices temperatūra	Jāatbilst prasībām	
(2) Saistvielas notece, tikai SMA	Jāatbilst prasībām	

PIEZĪME(1) Pieļaujamās novirzes ietver paraugu ņemšanas un testēšanas precizitāti.

PIEZĪME(2) Īpašības testēšana darba izpildes laikā nav obligāta, bet, ja to dara, tad īpašībai ir jāatbilst prasībām, un tās atbilstība ir jānovērtē.

PIEZĪME(3) Īpašība obligāti testējama siltā asfalta tehnoloģijas izmantošanas gadījumā.

6.1.6.4.2 Transportēšana

Lai atvieglotu asfalta maisījuma izkraušanu no kravas kastes, var lietot dažādus palīglīdzekļus, kas neietekmē maisījuma kvalitāti, piemēram, ziepju vai mazgājamā pulvera šķīdumu, minerālo pulveri, tos izsmidzinot vai izbārstot kravas kastē. Aizliegts lietot dīzeļdegvielu. Tūlīt pēc asfalta maisījuma iekraušanas jāuzklāj kravas telpu nosedzošs pārsegs, un to drīkst noņemt tikai īsi pirms asfalta maisījuma izkraušanas ieklājējā.

Ieteicams lietot termo kravas kastes ar horizontālu asfalta maisījuma izkraušanu.

6.1.6.4.3 Ieklāšana un blīvēšana

Ja nav citas prasības, tad šķērsprofils jāparedz atbilstoši LVS 190-2.

Ieklājamās joslas garenšuve nedrīkst sakrist ar risu vietām un apakšējo kārtu garenšuvēm. Savstarpējai nobīdei starp kārtu garenšuvēm jābūt vismaz 20 cm. Ja nobīde nav iespējama, tad starp asfalta kārtām jāiestrādā speciāli asfaltam paredzēts ģeorežģis vismaz 50 cm platumā. Dilumkārtas garenšuvei jābūt nobīdītai no brauktuves ass vai blakus joslu malām par vismaz 15 cm. Asfalta kārtām izveidotās darba šuves sakrist nedrīkst. Tām jābūt savstarpēji nobīdītām ne mazāk kā par 100 cm.

Asfalta maisījuma temperatūra nedrīkst pārsniegt 6.1-33 tabulā pieļautās robežas. Ja ieklājēja darba pārtraukuma dēļ maisījuma temperatūra pazeminās zem attiecīgajam maisījumam noteiktās minimālās sablīvēšanas temperatūras, tad jāveido darba šuve. Atsākot vai uzsākot asfalta ieklāšanu, darba šuve jāsagatavo frēzējot vai nozāģējot kārtas malu 70 – 90 grādu leņķī, tad gruntējot vai iestrādājot bitumena mastikas lenti.

Visām asfalta kārtām pirms pieslēdzošās kārtas ieklāšanas ir jāapstrādā garenšuves un darba šuves. Ja paredzēts, pirms asfata kārtas ieklāšanas jāapstrādā arī pieslēgumi citām ceļa konstrukcijām. Apstrādei jālieto ceļu bitumenu vai modificētu bitumenu, vai asfalta šuvju mastiku, vai speciāli šuvju apstrādei paredzētus materiālus. Garenšuves apstrādi un iepriekš minēto garenšuves sagatavošanu nav jāveic, ja asfalta kārtas ieklāšanu veic veidojot „karsto šuvi".

Ja būvējamajā ceļa posmā satiksme ir slēgta, tad asfalta dilumkārta jābūvē ar diviem vai vairākiem ieklājējiem vienlaikus visā brauktuves platumā, veidojot „karsto šuvi", t.i. nodrošinot, ka ieklātais asfalts ieklātās joslas garenšuvē neatdziest zemāk par +80 ^{0}C līdz asfalta ieklāšanai pieslēdzošajā blakus joslā. Ir ieteicams veidot „karsto šuvi", arī būvējot asfalta apakšējās kārtas. Ja asfalta ieklāšana tiek veikta nemehanizēti, tad asfalta maisījums jāizlīdzina perpendikulāri veltņošanas virzienam.

Būvdarbu veicējam, ja $AADT_{j,pievestā} > 3500$ vai $AADT_{j,kravas} > 1000$, ja nelieto termo kravas kastes ar horizontālu asfalta maisījuma izkraušanu, brauktuves galvenajās joslās kā starpposms starp automašīnu un ieklājēja bunkuru jālieto speciāla asfalta maisījuma antisegregācijas iekārta.

Antisegregācijas iekārta nav jālieto sekojošās situācijās:

- vienā vietā ieklājamā asfalta maisījuma tipa kopējais apjoms nepārsniedz 200 t;
- tiltu pieejās;
- brauktuvju paplašinājumos (sabiedriskā transporta pieturvietas, paātrinājuma un palēninājuma joslas u.tml.);
- izlīdzinošajām kārtām vai profila labošanai;
- ietvēm;
- vietās, kur to traucē realizēt esošās gaisa elektrolīnijas (piemēram, sabiedriskā transporta – trolejbusu un tramvaju, esošās gaisa elektrolīnijas pilsētās).

Ieklātā asfalta maisījuma blīvēšanas metodei jābūt piemērotai konkrētajam asfalta maisījumam, ieklāšanas metodei, kārtas biezumam, apkārtējā gaisa un pamatnes temperatūrai, vēja virzienam un ātrumam, kā arī citiem apstākļiem, lai iegūtu prasīto sablīvējumu.

Vibroveltņu vibroiekārtas nedrīkst izmantot uz metāla tiltiem. Uz betona tiltiem nedrīkst izmantot vibroveltņus, kuru pilna masa ir lielāka par 2 t. Nav ieteicams izmantot veltņu vibroiekārtas, ja būvējamā asfalta kārta ir plānāka par 30 mm. Vietās, kur nav ieteicama vai atļauta vibroiekārtu izmantošana (uz tiltiem, pie ēkām, virs apakšzemes komunikācijām u.c.) ieteicams lietot veltņus ar oscilāciju.

SMA tipa asfalta maisījumu veltņošanai nav atļauts izmantot pneimatisko riteņu veltņus.

Nelielas platības, kur paredzēta neliela satiksme, un vietās, kuru platums nav pietiekams mehāniskai ieklāšanai, var ieklāt ar roku darbaspēku.

Ieteicams lietot ieklātās asfalta kārtas operatīvās sablīvējuma noteikšanas iekārtas.

Ja $AADT_{j,pievestā} \leq 1500$, veltņošanas procesa laikā jāveic dilumkārtas (vai satiksmes kustībai pakļaut plānotas kārtas) pārkaisīšana ar 2/4(5) mm tīrām sīkšķembām, kuru daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 4(5,6) mm, 80-99%, kategorija G_F80. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm ≤ 4 %, kategorija f_4, Losandželosas koeficients ≤ 30, kategorija LA_{30}. Ieteicamais sīkšķembu izlietojuma daudzums no 0,5 līdz 1,5 kg/m^2, tas jāprecizē izmēģinājuma posmā vai jānosaka balstoties uz iepriekšējo pieredzi. Sīkšķembu iestrāde jāveic tā, lai tās ar veltņiem tiktu pienācīgi iespiestas ieklājamajā asfalta kārtas virsmā, tās sasaistot ar asfaltu, bet neiegremdējot pilnībā. Tādējādi sīkšķembu brīvā mikrotekstūra nodrošinās ieklātās asfalta kārtas labu sākotnējo saķeres koeficientu. Ja sīkšķembu pārkaisīšana nenodrošina prasīto saķeres koeficientu, jāprecizē sīkšķembu izlietojuma daudzumi un iestrādes metodika, lai prasības saķeres koeficientam tiktu nodrošinātas.

Satiksmi nedrīkst atjaunot pirms ieklātās kārtas atdzišanas vai atdzesēšanas līdz temperatūrai, kas pasargā no risu iespiešanas transporta slodžu iedarbībā.

6.1.7 Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētajai asfalta kārtai jābūt viendabīgai, ar vienmērīgu virsmas tekstūru. Dilumkārtas virsmas krāsai visā būvobjektā jābūt vienā tonī, bez izsvīdumiem, bez segregācijas, plaisām vai citiem vizuāli konstatējamiem defektiem. No transporta slodzēm nedrīkst veidoties paliekošas deformācijas. Jābūt nodrošinātai pilnīgai ūdens notecei no kārtas virsmas. Uzbūvētās asfalta kārtas kvalitātei jāatbilst 6.1-35 tabulā izvirzītajām prasībām.

6.1-35 tabula. Asfalta kārtu kvalitātes parametri, prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes (ja paredzēts)	≤ ± 2,5 cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m, piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	≤ ± 0,5 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	≤ ± 5 cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums(1) (11) (noteikta biezuma kārtām)	Dilumkārtām: ≤ ± 0,5 cm no paredzētā (4). Saistkārtām un apakškārtām: ≤ -0,5/+1,5 cm no paredzētā (4)	Ar grunts penetrācijas radaru atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.12 punktam	Visā būvobjektā katrā joslā(3)

Parametrs	Prasība		Metode	Izpildes laiks vai apjoms
			LVS EN 12697-36	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m[3], izurbjot katrā vietā 4 paraugus 10 cm diametrā (divus – būvdarbu veicējs, sekojoši darbu izpildei, divus – pasūtītājs) atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.4 punktam
Dilumkārtas līdzenums darba šuves zonā[5]	Attālums no kārtas virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt, ja $AADT_{j,pievestā}$:		LVS EN 13036-7 Katrā vietā ar ķīli veicot 5 mērījumus ik pēc 0,5 m, sākot mērīt 0,5 m no mērlatas gala. Mērlata liekama satiksmes kustības virzienā ne tuvāk kā 0,25 m no joslas malas	Virs darba šuves un ± 20 m zonā, ne mazāk kā 5 mērījumi
a) periodiskās uzturēšanas būvobjektos		6 mm		
b) jaunas būvniecības, rekonstrukcijas vai renovācijas būvobjektos	≤ 1500 1501-3500 virs 3500	6 mm 5 mm 4 mm		
Garenlīdzenums un šķērslīdzenums dilumkārtai (ja neuzmēra ar lāzera profilogrāfu)	Attālums no kārtas virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 6 mm		LVS EN 13036-7 Katrā vietā ar ķīli veicot 5 mērījumus ik pēc 0,5 m, sākot mērīt 0,5 m no mērlatas gala. Mērlata garenvirzienā un šķērsvirzienā liekama ne tuvāk kā 0,25 m no joslas malas	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Līdzenums dilumkārtai, IRI (ja uzmēra ar lāzera profilogrāfu):	vidējā vērtība 20 m posmos, ja $AADT_{j,pievestā}$:		Ar lāzera profilogrāfu	Visā būvobjektā katrā joslā[3; 5]
a) periodiskās uzturēšanas būvobjektos		≤ 2,9mm/m[7]		
b) jaunas būvniecības, rekonstrukcijas vai renovācijas būvobjektos	≤ 1500 1501-3500 virs 3500	≤ 2,5mm/m ≤ 2,0mm/m ≤ 1,5mm/m		
Kārtas paliekošā porainība [1] [2] (noteikta biezuma kārtām) [12]	AC surf AC surf-VK	≤ 6,0 % ≤ 7,0 %	LVS EN 12697-5 LVS EN 12697-6 LVS EN 12697-8	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m[3]. Ieteikums paraugus ņemt ne ātrāk kā 3 dienas un ne vēlāk kā 14 dienas pēc asfalta kārtas uzbūvēšanas
	AC base/bin	≤ 10,0 % ≥ 1,0 %		
	SMA	≤ 6,0 %		
	Platībās bez autotransporta[8]	1,0 – 10,0 %		
Izurbtu paraugu izturība pret paliekošām deformācijām (noteikta biezuma kārtām). Maza izmēra iekārta [1] Maksimālais riteņa sliedes slīpums mm uz 10^3 slodzes ciklu [1] [13]	$AADT_{j,kravas}$ / $AADT_{j,pievestā}$		LVS EN 13108-20, D.6 (D.1.6)	Vismaz viens tests būvobjektā katrai kārtai [3]
	līdz 100 / līdz 500	$WTS_{AIR\ max}$ 1,00		
	101-500 / 501-1500	$WTS_{AIR\ max}$ 0,80		
	501-1000 / 1501-3500	$WTS_{AIR\ max}$ 0,50		
	1001-2000 / 3501-5000	$WTS_{AIR\ max}$ 0,30		

Parametrs	Prasība		Metode	Izpildes laiks vai apjoms
	virs 2000 / virs 5000	$WTS_{AIR\ max}$ 0,10		
Maksimālais sliedes dziļums mm (1) (13)	līdz 100 / līdz 500	RD_{AIRmax} 10,0		
	virs 100 / virs 500	RD_{AIRmax} 8,0		
Saķeres koeficients (dilumkārtām)	Vidējā vērtība 100 m posmos: ≥ 0,40 (Jābūt nodrošinātam 4 nedēļas pēc asfalta kārtas uzbūvēšanas. Bet, ja tiek veikta pārkaisīšana ar sīkšķembām, jābūt nodrošinātam uzreiz pēc asfalta kārtas ieklāšanas un atdzišanas) Vidējā vērtība 100 m posmos: ≥ 0,48 (jābūt nodrošinātam 4 mēnešus pēc asfalta kārtas uzbūvēšanas)		LVS EN 13036-2 LVS CEN/TS 15901-7 Saķeres koeficienta mērījums veicams vienā no joslas risu vietām.	Visā būvobjektā katrā joslā(3); (6); (9)

PIEZĪME(1) Urbtos paraugus nedrīkst ņemt tuvāk kā 0,5 m no ieklātās asfalta joslas malas un šuvēm (ja paraugi tiks ņemti arī apakšējo asfalta kārtu testēšanai, jāievērtē šo apakšējo asfalta kārtu šuvju izvietojums), un 0,2 m no komunikāciju pieslēgumiem.

PIEZĪME(2) Kārtas sablīvējums jāvērtē noteikta biezuma kārtām, bet nav jāvērtē mainīga biezuma kārtām. Urbtie paraugi katrā vietā jāņem paralēli kustības virzienam joslā. Jāņem 4 paraugi (sērija): A_1; B_1; A_2; B_2, tā, lai attālums starp urbumu asīm būtu ap 30 cm. Paraugus nedrīkst ņemt tuvāk kā 0,5 m no asfalta malas un 0,2 m no garenšuves, darba šuves vai komunikāciju pieslēgumiem. Katra urbuma diametram jābūt ne mazākam par 10 cm. Paraugu ņemšanas vietas jāizvēlas tā, lai raksturotu vidējo joslā ieklātās asfalta kārtas kvalitāti. Novērtējumam jāaprēķina vidējais rezultāts no diviem paraugiem (1. un 2.). „A" paraugus ņem būvdarbu veicējs sekojoši darbu izpildei, „B" paraugus ņem pasūtītājs. „A" un „B" paraugu ņemšanas vietas dislokācija, ja paraugu ņemšana netiek veikta vienā laikā, var būt atšķirīga. Izurbto paraugu ņemšanas vietas jāatjauno nekavējoši pēc paraugu izurbšanas ar karsto vai auksto asfaltu (jānodrošina pienācīga urbuma vietas iztīrīšana un sagatavošana, kā arī atbilstoša asfalta iestrādes temperatūra), iestrādājot to urbumā visā dziļumā, sablīvējot pa kārtām (≤ 5cm), ar pneimatisku vai elektrisku vibroiekārtu, kura aprīkota ar apaļu blieti, kuras diametrs ir nedaudz mazāks par urbuma diametru.

PIEZĪME(3) Mērījumus ar lāzera profilogrāfu, grunts penetrācijas radaru (GPR), saķeres koeficienta mērījumus un pasūtītāja „B" paraugu urbšanu veic pasūtītājs par saviem līdzekļiem. Pie paraugu ņemšanas drīkst piedalīties būvdarbu veicēja pārstāvis. Šādu pasūtītāja paraugu ņemšanas vai testēšanas vietas un apstākļu vēlāka apstrīdēšana vai neatzīšana nav atļauta. "A" paraugu urbšanu veic būvdarbu veicējs sekojoši darbu izpildei. „A" un „B" paraugu ņemšanas vietas dislokācija, ja paraugu ņemšana netiek veikta vienā laikā, var būt atšķirīga.

PIEZĪME(4) Vairāku slāņu seguma apakškārtas vai saistes kārtas nepietiekamu biezumu var kompensēt, attiecīgi palielinot nosedzošo kārtu biezumu, tomēr sabiezinātās kārtas biezums nedrīkst pārsniegt attiecīgā asfalta maisījuma tipa lapā noteikto maksimālo biezumu. Visa objekta (ja noteikts ar GPR) vai urbto paraugu (atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.4 punktam) vidējais kārtas biezums nedrīkst būt plānāks par paredzēto.

PIEZĪME(5) Līdzenumu ar lāzera profilogrāfu nemēra posmos, kas īsāki par 100 m, rotācijas apļos un garenkrituma lūzumu vietās, kā arī vietās, kur aprēķina braukšanas ātrums ir mazāks par 60 km/h. Līdzenuma ar lāzera profilogrāfu mērījumu rezultātus neizmanto izpildītā darba novērtēšanai, ja, veicot mērījumus, ir šķērsotas: tiltu deformāciju šuves, sliežu šķērsojumi, brauktuves termoplasta apzīmējumi, apakšzemes komunikāciju aku vāki vai pārsedzes, kā arī citas konstrukcijas, kas ir uzbūvētas uz (virs) brauktuves pirms vai pēc asfalta dilumkārtas būvniecības. Šādās vietās šaubu gadījumos līdzenumu nosaka ar 3 m mērlatu.

PIEZĪME(5.1) Ja mērot dilumkārtas līdzenumu IRI ar lāzera profilogrāfu tiek konstatēta neatbilstība darba šuves zonā (± 20 m), tad darba šuve, kā arī ± 20 m zona no darba šuves, jāuzmēra ar 3m mērlatu un ķīli (jāveic ne mazāk kā 5 mērījumi katrā joslā satiksmes kustības virzienā gan virs darba šuves, gan ± 20 m zonā vizuāli nelīdzenākajās vietās), un līdzenums darba šuves zonā jānovērtē pēc mērījumu rezultātiem ar 3 m mērlatu un ķīli.

PIEZĪME(6) Ceļu posmus, kuros mērīšanas laikā uz dilumkārtas mērāmās virsmas atrodas svešķermeņi (piem., dubļi, kritušas lapas u.c.) izpildītā darba kvalitātes vērtēšanā neiekļauj.

PIEZĪME(7) Minētā prasība piemērojama, ja būvē tikai dilumkārtu bez izlīdzinošās frēzēšanas, turklāt IRI pēc periodiskās uzturēšanas darbu veikšanas nedrīkst būt lielāks kā pirms darbu veikšanas. Ja veic izlīdzinošo frēzēšanu vai būvē vairākas seguma kārtas, IRI jāatbilst rekonstrukcijai noteiktajām prasībām.

PIEZĪME(8) Gājēju un velosipēdu ceļiem, kā arī platībās, kur netiek plānota autotransporta kustība.

PIEZĪME(9) Jebkurā gadījumā, ja uzmērītais faktiskais saķeres koeficients < 0,3, tad līdz atbilstoša saķeres koeficienta nodrošināšanai būvdarbu veicējam attiecīgais ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr. 115 „Slidens ceļš".

PIEZĪME (10 …

PIEZĪME (11) Piemērotos apstākļos asfalta kārtu biezums un virskārtas sablīvējums tiek noteikts ar grunts penetrācijas radaru (GPR) atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.12 punktam. Apakšējo kārtu sablīvējums tiek noteikts veicot urbto paraugu, kas ņemti atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.12 punkta norādēm, testēšanu. Ja ar gruts penetrācijas radaru kārtu biezumu vai virskārtas sablīvējumu noteikt nav iespējams, attiecīgos rādītājus nosaka, urbtiem paraugiem.

PIEZĪME (12) Piemērotos apstākļos asfalta kārtu biezumu un virskārtas sablīvējumu pasūtītājs par saviem līdzekļiem nosaka ar grunts penetrācijas radaru (GPR) atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.12 punktam. Apakšējo kārtu sablīvējums tiek noteikts veicot urbto paraugu, kas ņemti atbilstoši Autoceļu būvdarbu specifikācijas 2023/1 8.12 punkta norādēm, testēšanu. Ja ar grunts penetrācijas radaru kārtu biezumu vai virskārtas sablīvējumu noteikt nav iespējams, attiecīgos rādītājus nosaka urbtiem paraugiem.

PIEZĪME (13) Netestē asfalta kārtām gājēju un velosipēdu ceļiem, ietvēm, laukumiem, kur neparedz autotransporta kustību, kā arī ja pielieto AC 16 surf – VK.

Lai novērtētu uzbūvētā asfalta seguma vai seguma kārtas novecošanos ražošanas, uzglabāšanas, transportēšanas un iestrādes laikā, pasūtītājs pēc saviem ieskatiem var veikt saistvielas atgūšanu no ceļa seguma izurbtajiem asfalta paraugiem. Atgūtās saistvielas fizikāli mehāniskajiem rādītājiem jāatbilst ražotāja deklarētajiem atbilstoši LVS EN 12591 vai attiecīgi LVS EN 14023, Fraasa trausluma temperatūrai, ja to paredzēts testēt, jāatbilst šo specifikāciju prasībām.

6.1.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba apjomu nosaka, uzmērot laukumu atbilstoši specifikāciju 2.6.4.1 punkta prasībām kvadrātmetros – m².

Iesēdumu remonta un profila labošanas darbu daudzums jāuzskaita, kontrolējot būvobjektā pievesto un iestrādāto materiālu kravā atbilstoši specifikāciju 2.6.4.3 punkta prasībām tonnās – t.

7 SATIKSMES APRĪKOJUMS

7.1 Pasažieru platformas būvniecība un aprīkojuma uzstādīšana

Pasažieru platformas izmēri jāparedz saskaņā ar projekta risinājumiem.

7.1.1 Darba nosaukums

7.1.1.1 Soliņu uzstādīšana – gab

7.1.1.2 Atkritumu urnas uzstādīšana – gab

7.1.1.3 Autopaviljona ar soliņu uzstādīšana - gab

7.1.2 Definīcijas

Pasažieru platforma – pieturā blakus brauktuvei vai apstāšanās joslai speciāli uzbūvēta un aprīkota platība pasažieru iekāpšanai autobusos, izkāpšanai no tiem un uzgaidīšanai.

Pasažieri – autobusu pakalpojumu lietotāji.
Autopaviljons – uz pieturvietas platformas uzstādīts pieturvietas paviljons

7.1.3 Darba apraksts

Pasažieru platformas būvniecība ietver teritorijas sagatavošanas vai/un demontāžas darbus, pamatu būvniecību betona apmalei un platformai, betona apmales uzstādīšanu, kā arī pamata un seguma būvniecību platformai.

Dažādu citu atsevišķu darbu izpilde ietver nepieciešamos sagatavošanas vai/un demontāžas darbus, konkrētā darba izpildi, kā arī skartās teritorijas vai konstrukciju sakārtošanu sākotnējā stāvoklī.

Pieturvietas paviljona uzstādīšana ietver nepieciešamos sagatavošanās darbus, paviljona pamatu izbūvi un paviljona montāžu uz paredzētajiem pamatiem.

7.1.4 Materiāli

Solu virsma jāizgatavo no sausām skuju koku noēvelētām, krāsotām latām ar izmēru ≥ 42 mm x 100 mm x 1880 mm.

Krāsām jābūt paredzētām attiecīgo materiālu krāsošanai ārdarbiem.

Solu balsti (kājas), jāizgatavo no dzelzsbetona vai metāla (leņķa dzelzs) pēc tipveida vai individuāliem zīmējumiem. Metāla balstiem jābūt iepriekš cinkotiem vai krāsotiem.

Tipveida konstrukcijas betona vai metāla atkritumu urna, atbilstoši paredzētajam.

Pieturvietas paviljons, saskaņā ar projekta risinājumiem uzstādāms uz ražotāja paredzētajiem pamatiem. Pamatu konstrukcija precizējama būvdarbu laikā, saskaņā ar paviljona ražotāja prasībām. Paviljona krāsu pirms uzstādīšanas saskaņot ar pasūtītāju.

7.1.5 Iekārtas

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

7.1.6 Darba izpilde

Pirms jaunu konstrukciju uzstādīšanas, demontējamas un aizvācamas esošās (bojātās) konstrukcijas vai to atliekas.

Jauno atkritumu urnu uzstāda atbilstoši LVS 190-8 punkta 6.4.2. prasībām. Ja, veicot atkrituma urnas uzstādīšanu, tiek bojāts platformas vai citas labiekārtojuma vietas segums, tad tas ir jāatjauno.

Attālumam no apstāšanās joslas (augstās apmales) līdz solam jābūt ne mazākam par 1,25 m atbilstoši LVS 190-8:2004 6.4.1. punktā izvirzītajām prasībām. Solu balsti (kājas) iebūvējami šķembu ieķīlējumā. Ja solam izmanto metāla balstus (kājas), tos papildus jānodrošina pret izraušanu, piestiprinot tiem apakšā šķērsli. Sola balsta virszemes daļai jābūt 45 cm, bet apakšējai daļai šķembu ieķīlējumā jābūt vismaz 40 cm. Attālums starp balstu ārējām plaknēm – 1865±5 cm Jālieto cinkoti vai krāsoti metāla balsti.

Solu virsma jāmontē, izmantojot iepriekš sagatavotas, nokrāsotas, sausa skuju koka konstrukcijas (latas) ar izmēriem ≥ 42 mm x 100 mm x 1880 mm. Vienam solam jāizmanto 3 (trīs) latas ar attālumu starp tām 50 mm (sola virsmas platums – 400 mm), vai atbilstoši remontējamā sola parametriem. Sola latas izvirza pāri balsta (kājas) ārējai malai garenvirzienā ne vairāk kā 10 cm.

Visā objektā solu krāsojumam jābūt vienādam, tā krāsojums jāpieskaņo citiem maršrutā esošajiem soliem.

Krāsošanas darbi jāveic noturīgā beznokrišņu periodā pie apkārtējā gaisa t° krāsošanas laikā ne zemākas par +15 °C vai atbilstoši pielietojamās krāsas uzklāšanas un žūšanas t°.

Pirms krāsošanas krāsojamās virsmas, balstus, konstrukcijas sagatavo, attīrot ar mehāniskiem vai ķīmiskiem paņēmieniem (mazgājot) no vecās, atlobījušās krāsas un netīrumiem. Sagatavotajai virsmai jābūt tīrai un sausai.

Pieturvietas paviljonam jāizbūvē projekta risinājumos paredzētie pamati vai tie jāprecizē saskaņā ar paviljona ražotāja prasībām.

Pēc darbu izpildes jāveic skartās teritorijas vai/un konstrukciju sakārtošana sākotnējā stāvoklī.

7.1.7 Kvalitātes novērtējums

Jābūt nodrošinātai ūdens pilnīgai notecei no uzbūvētā seguma virsmas. Ja uzbūvēts asfalta segums, asfalta kārtai jābūt viendabīgai un ar vienmērīgu virsmas tekstūru, bez izsvīdumiem, bez segregācijas, plaisām vai citiem vizuāli konstatējamiem defektiem. Ja uzbūvēts betona bruģa (plātnīšu) segums, blakus esošo betona elementu virsmām jābūt vienā līmenī un betona elementu rindām šķērsvirzienā un garenvirzienā jābūt taisnām. Izpildītā darba kvalitātei jāatbilst 7.1-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

7.1-1 tabula. Pasažieru platformas vaigājēju ietves kvalitātes parametri, prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Šuvju un krāsu raksts, ja ir betona bruģa (plātnīšu) segums	Atbilstība projektam	Vizuāli	Visā laukumā
Augstuma atzīmes	≤ ± 2,0 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Platformas raksturīgos punktos
Platformas platums, garums	≤ ± 5 cm no paredzētā	Ar mērlenti	Uzmērot katru platformas malu
Novietojums plānā	≤ ± 5 cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Platformas raksturīgos punktos
Līdzenums	Attālums no kārtas virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 6mm	LVS EN 13036-7 Ar ķīli veicot mērījumus jebkurā vietā zem mērlatas	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Šuves starp betona apmaļu akmeņiem	1-3 mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Seguma pacēlums virs norobežojošas apmales	5-10 mm	Ar lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Spraugas starp betona elementiem, ja paredzēts betona bruģa (plātnīšu) segums	≤ 5 mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Augstumu starpība blakus esošiem ķieģeļiem, ja paredzēts betona bruģa (plātnīšu) segums	≤ 5 mm	Ar mērlatulatu un mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

Soliem jābūt uzstādītiem paredzētajā vietā, atbilstoši LVS 190-8:2004 prasībām. Abi balsti (kājas) virszemes daļā – vienādā augstumā un vertikāli. Virsmas latām jābūt ar neizmainītu ģeometrisko formu, paredzētajā biezumā, platumā un garumā (pielaides ±5 mm).

Konstrukcijām un elementiem jābūt vienmērīgi nokrāsotiem bez vizuāliem krāsojuma defektiem.

Atkritumu urnai jābūt uzstādītai paredzētajā vietā vertikālā stāvoklī. Ja līdz ar atkritumu urnas uzstādīšanu bojāts platformas segums, tas jāatjauno sākotnējā stāvoklī.

Jānovērš ar konstrukciju vai dažādu elementu uzbūvēšanu vai remontu saistītie bojājumi, sakārtojot vidi sākotnējā stāvoklī.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.1.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Soliņu, atkritumu urnas, paviljona uzstādīšanas darbu daudzums uzmērāms gabalos – gab.

7.2 Apmales uzstādīšana

7.2.1 Darba nosaukums

7.2.1.1 Betona apmales 100x30x15 cm uzstādīšana – m

7.2.1.2 Betona apmales 100x30/22x15 cm uzstādīšana – m

7.2.1.3 Betona apmales 100x22x15 cm uzstādīšana – m

7.2.1.4 Betona apmales 100x20x8 cm uzstādīšana – m

7.2.2 Definīcijas

...

7.2.3 Darba apraksts

Apmales uzstādīšana vai nomaiņa ietver teritorijas sagatavošanu, pamata uzbūvēšanu un apmales uzstādīšanu.

7.2.4 Materiāli

Apmales pamatam – betons, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, atbilstoši LVS EN 206-1.

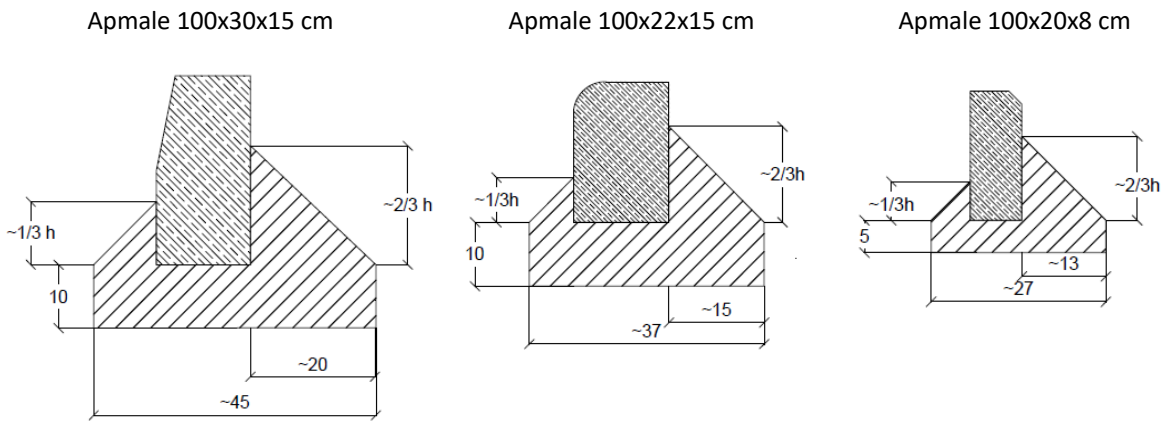
Apmalei – betona vai granīta apmales akmeņi, izmērs 100x30x15 cm, 100x30/22x15 cm 100x22x15 cm vai 100x20x8 cm (ja nav paredzēts citādi), atbilstoši LVS EN 1340.

7.2.5 Iekārtas

Vibrobliete.

7.2.6 Darba izpilde

Apmales pamatu gultne sablīvējama, līdz sablīvējamajā virsmā nepaliek blīvējamās iekārtas pēdu iespiedumi. Labākai sablīvēšanai, ja nepieciešams, jālaista ar ūdeni. Apmale visā tās garumā jānostiprina betona pamatā tā, lai betons zem apmales būtu ne mazāk kā 10 cm biezumā (apmalei 100x20x8 cm ne mazāk kā 5 cm biezumā). Apmales malu nostiprinājumam ar betonu visā apmales garumā ārpusē jābūt 2/3 no apmales augstuma (±2 cm), bet iekšpusē 1/3 no apmales augstuma (+1/-2 cm), atbilstoši skicēm 7.2-1 attēlā. Betona iestrāde veicama, betonu iestrādājot vienā tvērienā, bez pārtraukumiem, pilnā paredzētajā biezumā un augstumā.



7.2-1 attēls. Apmaļu nostiprinājuma betonā skices

Starp uzstādīto apmaļu galiem jānodrošina sprauga līdz 3 mm platumā, apmaļu uzstādīšanas laikā lietojot piemērotas, piemēram, finiera, plastikāta vai kartona, starplikas, kuras pēc apmaļu uzstādīšanas jānovāc.

7.2.7 Kvalitātes novērtējums

Uzstādītās apmales izmēriem un novietojumam jāatbilst paredzētajam. Pieļaujamas novirzes novietojumam: plānā ± 5 cm; profilā ± 2 cm. Nav pieļaujamas blakus esošo apmales akmeņu salaidumu nesaistes plānā un profilā (virsmai un ārējai malai). Šuves starp apmaļu akmeņiem nedrīkst būt lielākas par 3 mm. Darbs tā izpildes laikā un pēc tās kontrolējams vizuāli, šaubu gadījumā par atbilstību veicot nepieciešamos mērījumus. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.2.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Apmales uzstādīšanas darbu daudzums uzmērāms metros – m, mērot uzstādītās apmales garumu. Betona šķēršļa uzsādīšanas darbu daudzums uzmērāms gabalos – gab.

7.3 Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa

Ceļa zīmes jāparedz saskaņā ar LVS 77-1, LVS 77-2, LVS 77-3 un LVS EN 12899-1. Vertikālie apzīmējumi jāparedz saskaņā ar LVS 85. Ieteicams izstrādāt būvprojektu.

7.3.1 Darba nosaukums

7.3.1.1 Priekšrocības zīmju uzstādīšana – gab

7.3.1.2 Aizlieguma zīmju uzstādīšana – gab

7.3.1.3 Rīkojuma zīmju uzstādīšana – gab

7.3.1.4 Norādījuma zīmju uzstādīšana – gab

7.3.1.5 Virziena rādītāju un informācijas zīmju Nr.707 un Nr.708 uzstādīšana – gab

7.3.1.6 Informācijas zīmju uzstādīšana - gab

7.3.1.7 Papildzīmju uzstādīšana – gab

7.3.1.8 Vertikālo apzīmējumu uzstādīšana – gab

7.3.1.9 Ceļa zīmes metāla staba uzstādīšana – gab

7.3.1.10 Ceļa zīmes metāla kopnes balsta uzstādīšana – gab

7.3.1.11 Ceļa zīmes konsoles uzstādīšana – gab

7.3.2 Definīcijas un skaidrojumi

Ceļa zīmes – standarta ceļa zīmes un individuāli projektējamās zīmes. Individuāli projektējamas zīmes saskaņā ar LVS 77-1 ir norādījuma zīmes 519. – 522., 555., 556., servisa zīme 630., virziena rādītāji un informācijas zīmes 701. – 710., 730., 739. – 745. un 749. – 751., mainīgu informāciju nesošas papildzīmes (8. grupa atbilstoši LVS 77-1).

Vertikālie apzīmējumi – virziena plāksnes, šķēršļa plāksnes, ceļa darba vietu apzīmējumi (vadstatņi, barjeras, vadkonusi, pārvietojamais ceļa zīmju vairogs), būvju gabarītzīmes (platuma gabarītzīmes, augstuma gabarītzīmes), signālstabiņu apzīmējumi, atbilstoši LVS 85.

7.3.3 Darba apraksts

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa ietver zīmes dislokācijas vietas noteikšanu, balstu pamatu izveidošanu, balstu uzstādīšanu, ceļa zīmes piestiprināšanu. Individuāli projektējamām zīmēm jāizstrādā detaļprojekti.

Pagaidu ceļa zīmes pārvietošana ietver ceļa zīmes atrakšanu – aizbēršanu, pārnešanu vai transportēšanu uz jauno vietu, ceļa zīmes uzstādīšanu jaunajā vietā.

7.3.4 Materiāli

Ceļa zīmēm un vertikālajiem apzīmējumiem jābūt izgatavotiem atbilstoši LVS 77-1,2,3 un LVS EN 12899-1, vertikālajiem apzīmējumiem – atbilstoši LVS 85.

Pasūtītājs nosaka lielo burtu augstumu saskaņā ar LVS 77-3 un atstarojošo materiālu klasi – R2 vai augstāk, saskaņā ar LVS EN 12899-1 prasībām.

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

Ceļa zīmju uzstādīšanas augstumam visā ceļa maršruta garumā jābūt pēc iespējas vienādam, izņemot apdzīvotas vietas un pilsētas. Vertikālos apzīmējumus 906, 907 ieteicams uzstādīt ne augstāk par 0,6 m no ceļa klātnes.

Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1,2,3, LVS 85 un EN 12899-1 noteiktām prasībām.

Ceļa zīmju grupām "Virziena rādītāji" un "Informācijas zīmes" uzrakstiem uz valsts galvenajiem autoceļiem ar sadalošo joslu uzstādītām ceļa zīmēm jābūt ar 300 mm augstiem burtiem, uz pārējiem valsts galvenajiem autoceļiem – 200 mm, bet uz reģionālajiem un vietējiem autoceļiem – 150 mm augstiem burtiem. Burtu augstums ceļa zīmēm virs brauktuves – atbilstoši norādītajam būvprojektā.

Ceļa zīmes vai vertikālā apzīmējuma malām jāatbilst prasībām, kādas noteiktas LVS EN 12899-1 klasei E2 vai E3.

Papildus noteiktas šāda prasības:

- Latvijā nedrīkst lietot zīmes, kuru marķējumā izmantoti gaismu atstarojoši materiāli;
- jaunas būvniecības un pārbūves būvobjektos uz valsts galvenajiem un TEN-T ceļiem jālieto ceļa zīmes ar ne zemāku par 2. atstarojuma klasi;
- ceļa zīmju pamatnē jāiestrādā informācija par CE marķējumu, izgatavotāju, izgatavošanas laiku (mēnesi un gada skaitļa pēdējos divus ciparus) un atsauci uz LVS EN 12899-1;
- marķējuma kopīgais laukums nedrīkst pārsniegt 30 cm^2, tam jābūt salasāmam un pietiekami izturīgam līdz ceļa zīmes paredzamā kalpošanas laika beigām;
- valsts autoceļos nedrīkst pielietot 1. grupas izmēra zīmes;
- pamatnes aizmugurei, izņemot alumīnija vai cinkota tērauda pamatni, jābūt pelēkas krāsas tonī;
- jānodrošina līdzvērtīgs ceļa zīmes, to stiprinājumu un citu detaļu kalpošanas vai garantijas periods, atbilstoši paredzētajam, bet ne mazāk kā 5 gadi.

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) balsti – metāla, karsti cinkoti, cinka pārklājums, kas atbilst standarta LVS EN 12899-1 virsmas pretkorozijas aizsardzības klasei SP1. Balstu veids un forma – atbilstoši paredzētajam būvprojektā, lai nodrošinātu uzstādīto ceļa zīmju stabilitāti pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē.

Ja nav paredzēts citādi, tad metāla stabu caurules ārējam diametram jābūt ne mazākam par 60,0 mm, ar sieniņu biezumu caurulei ne mazāku par 2,5 mm.

Ceļa zīmju koka balsti (ja paredzēts kā pagaidu vai individuāls risinājums) – kvadrātveida 8 x 8 cm vai 10 x 10 cm, vai apaļi ar ∅ 8 cm līdz ∅ 10 cm. Ceļa zīmju koka balstiem jābūt apstrādātiem ar antiseptiķi. Prasības ceļa zīmēm un to balstiem, aprīkojot darba vietas uz ceļiem un ceļu nodalījuma joslā, nosaka MK noteikumi Nr.421 "Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem".

Ceļa zīmju un vertikālo apzīmējumu stabu garumu nosaka vadoties pēc ceļa šķērsprofila, uzstādāmo ceļa zīmju izmēriem un to apakšējās malas augstuma virs brauktuves.

Pagaidu ceļa zīmes uzstāda ieviešot sezonāla vai īslaicīgus ierobežojumus, brīdinājumus, norādījumus u.c., bet ne ilgāk kā uz sešiem mēnešiem.

7.3.5 Iekārtas

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

7.3.6 Darba izpilde

Ceļa zīmes (vertikālie apzīmējumi) jāuzstāda, ja iespējams, uz viena balsta.

Ceļa zīmju uzstādīšanas augstumam vienā autoceļa maršrutā (ārpus apdzīvotām vietām) jābūt pēc iespējas vienādam.

Uzstādot ceļa zīmes nedrīkst caurdurt atstarojošo virsmu.

Nomainot vai no jauna uzstādot stiprinājuma stabus, to atrašanās vietai un garumiem jābūt tādiem, lai piestiprinātās ceļa zīmes (vertikālie apzīmējumi), vai vairāku zīmju novietojums, atbilstu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.

Cinkota metāla cauruļu stiprinājuma veidi gruntī ir šādi:

- cinkotas metāla čaulas ievibrēšana gruntī 0,8 – 0,9 m dziļumā (šo paņēmienu nav ieteicams pielietot no jauna būvētās ceļa zemes klātnes nogāzēs, nenoturīgās gruntīs un tamlīdzīgās vietās),
- nostiprinot stabu gruntī ar betonu 0,3 m × 0,3 m vai ar urbumu ≥ 0,15 m minimāli 0,80 m dziļumā, stabam jābūt enkurojumam, kam jānodrošina cauruli pret pagriešanos stiprinājumā un izraušanu no tā.

Caurules no augšpuses jānodrošina pret atmosfēras nokrišņu iekļūšanu tajās.

Koka stabus drīkst izmantot kilometru rādītāju ,izņemot galvenos ceļus, un pagaidu ceļa zīmju uzstādīšanai vai, citos (ārkārtas) gadījumos ar pasūtītāja saskaņojumu, aizstājot metāla stabus uz ierobežotu laika periodu. Koka stabu stiprinājumu gruntī jāveic 0,8 m – 1,0 m dziļumā. Staba stiprinājums tā apakšējā un augšējā daļā minimāli 20 cm biezumā jāizveido šķembu vai akmeņu iekļīlējumā. Staba daļā, kas tiek iestiprināta gruntī, jābūt enkurojumam, kas nepieļauj tā brīvu izvilkšanu no stiprinājuma vietas.

Vertikālos apzīmējumus Nr.905, Nr.906, Nr.907 jāuzstāda 0,3 – 0,6 m augstumā virs brauktuves virsmas, tos atļauts lietot kopā ar ceļa zīmēm Nr.410, Nr.411, Nr.412.

Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1-2,-3, LVS 85 un LVS EN 12899-1 noteiktām prasībām.

Ceļa zīmju grupām “Virziena rādītāji” un “Informācijas zīmes” uzrakstiem uz valsts galvenajiem autoceļiem ar sadalošo joslu uzstādītām ceļa zīmēm jābūt ar 300 mm augstiem burtiem uz pārējiem valsts galvenajiem autoceļiem – 200 mm, bet uz uz reģionālajiem un vietējiem autoceļiem – 150 mm augstiem burtiem. Burtu augstums ceļa zīmēm virs brauktuves – atbilstoši norādītajam būvprojektā.

Ceļa zīmes attālumam līdz vertikālajai plaknei, ko veido tuvākais elektropārvades līnijas vads pret zemi, jābūt ne mazāk par:

- 2 m, ja spriegums ir līdz 20 KV;
- 4 m, ja spriegums ir 35 – 110 KV;
- 5 m, ja spriegums ir 150 KV;
- 6 m, ja spriegums ir 220 KV;
- 8 m, ja spriegums ir 330 KV;
- 10 m, ja spriegums ir 500 KV.

Liela izmēra ceļa zīmes jāveido no saliekamiem elementiem (moduļiem), katra atsevišķa elementa masai jābūt tādai, lai tos varētu samontēt bez palīgmehānismiem – ar roku darbaspēku. Samontētai zīmei jābūt gludai (līdzenai), savienojuma vietās nav pieļaujamas atstarpes.

Ceļa zīmes restaurāciju uzsāk, sagatavojot restaurējamo vietu, uzmanīgi izgriežot bojāto zīmes pamatnes daļu, noņemot bojāto simbolu vai burtus, ar speciāliem šķīdumiem notīra restaurējamo vietu un uzklāj iepriekš sagatavoto zīmes virsmas atstarojošo materiālu, simbolu vai burtus.

Kvalitātei jāatbilst LVS 77-1, 2, 3 un LVS EN 12899-1 prasībām.

Demontētās ceļa zīmes vai/un stabi jāaizvāc.

7.3.7 Kvalitātes novērtējums

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

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un balstu veidam, formai, atstarošanas un citām īpašībām jāatbilst paredzētajam. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) ģeometrijai un novietojumam attiecībā pret ceļa brauktuvi jāatbilst LVS 77-2.

Ceļa zīmei vai vertikālajam apzīmējumam ir jābūt nostiprinātam stabili, tie nedrīkst noslīdēt pa balstu uz leju pašsvara vai kādu paredzētu vertikālo slodžu ietekmes dēļ vai pagriezties horizontālo vēja vai sniega tīrīšanas slodžu ietekmes dēļ.

Ceļa zīmei vai vertikālajam apzīmējumam tās darbības zonā ir jābūt labi saskatāmai un atšķiramai, to nedrīkst aizsegt koku zari, apaugums vai kādi citi traucējoši priekšmeti.

7.3.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšanas, pārvietošanas vai nomaiņas darba daudzums jāuzmēra gabalos – gab (ceļa zīmes – atsevišķi, ceļa zīmju stabi – atsevišķi).

Individuāli projektējamo zīmju uzstādīšanas vai ceļa zīmju restaurācijas darbiem jāuzmēra zīmju laukumi kvadrātmetros – m^2, balstus uzskaitot atsevišķi gabalos – gab.

7.4 Ceļa signālstabiņu uzstādīšana vai nomaiņa

Ceļu signālstabiņi jāparedz saskaņā ar LVS 85, LVS 93 un LVS 12899-3.

7.4.1 Darba nosaukums

7.4.1.1 Ceļa signālstabiņu D3 uzstādīšana – gab

7.4.1.2 Ceļa signālstabiņu D4 uzstādīšana – gab

7.4.2 Definīcijas

Ceļu signālstabiņš – atsevišķs ceļa vertikālo apzīmējumu elements (ietilpst stabiņš un stabiņa apzīmējums), kas iezīmē ceļa klātni un informē satiksmes dalībniekus.

7.4.3 Darba apraksts

Ceļu signālstabiņu uzstādīšana vai nomaiņa ietver darbu izpildes zonas sagatavošanu, ja nepieciešams esošo ceļu signālstabiņu aizvākšanu, signālstabiņu dislokācijas vietu aizzīmēšanu, signālstabiņu pamatu izveidošanu, signālstabiņu uzstādīšanu, kontrolējot ģeometriju, kā arī darba zonas sakārtošanu.

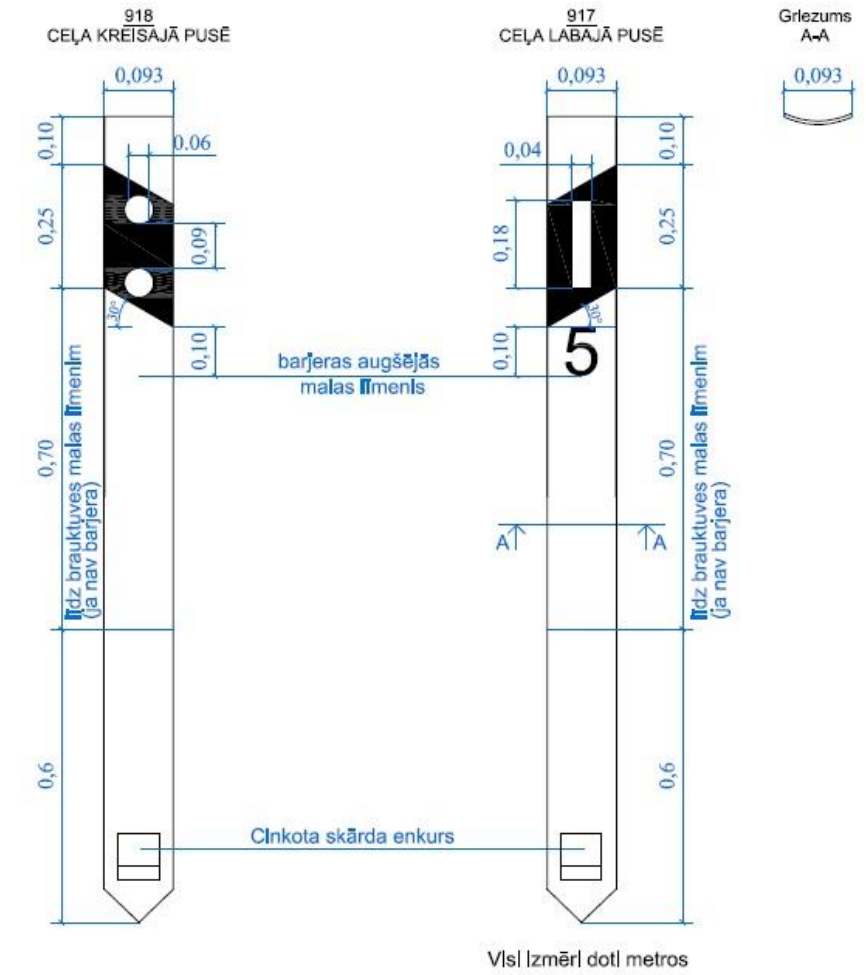
7.4.4 Materiāli

Stabiņa un tā apzīmējuma tips, izmēri un veiktspējas prasības noteiktas atbilstoši standartu LVS 85, LVS EN 12899-3 prasībām, papildus tam tiek noteiktas arī šādas prasības:

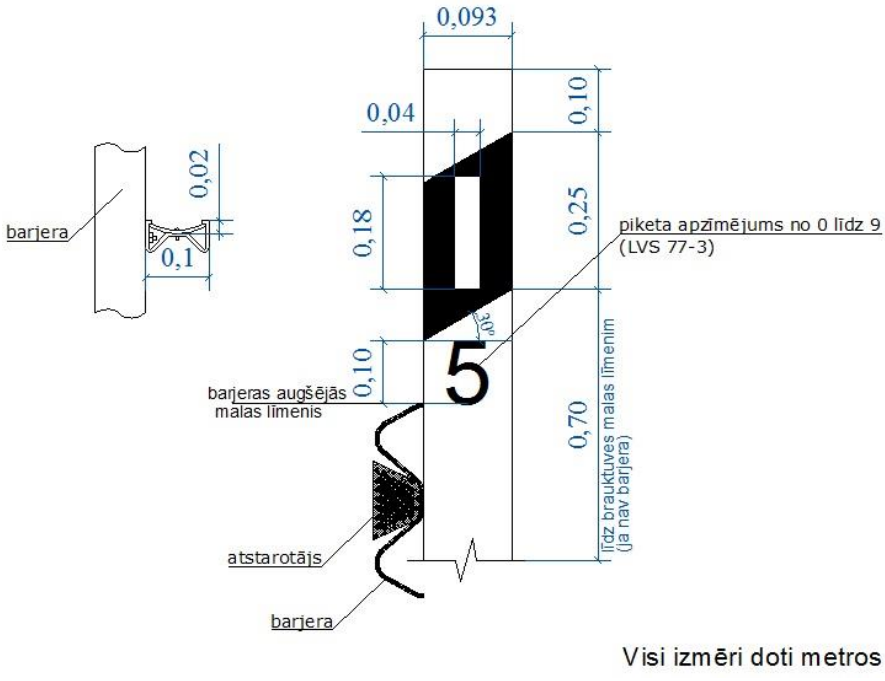
- stabiņa krāsa – balta;
- stabiņa tips:
  - uz nomales – D3 signālstabiņu stabs fiksācijai pie zemes (7.4-1 attēls);
  - virs barjeras – D4 signālstabiņu stabs fiksācijai pie konstrukcijām (fiksētām), piemēram, tiltiem, triecienbarjerām un margām (7.4-2 attēls);
- stabiņa vēja slodzes izturība – WL1 (maksimālā īslaicīgā izliece);
- stabiņa apzīmējuma tips – R1 (atstarojošs pārklājums/materiāls);
- signālstabiņa biezums ≥ 6 mm.

Stabiņa atbilstību izvirzītajām prasībām apliecina Ekspluatācijas īpašību deklarācija un CE marķējums.

Ražošanas procesa kontrole jānodrošina atbilstoši LVS EN 12899-4.



7.4-1 attēls. Signālstabiņi



7.4-2 attēls. Signālstabiņi virs barjeras

7.4.5 Iekārtas

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

7.4.6 Darba izpilde

Ceļu signālstabiņi jāuzstāda atbilstoši LVS 93 vai būvprojekta prasībām.

Stabiņi jāuzstāda vai jānomaina atbilstoši paredzētajam, vispirms uzstādot signālstabiņus piketu vietās ar attiecīgu piketa uzlīmi, pēc tam uzstādot stabiņus starp piketiem.

Ja nomalē vai sadalošajā joslā ir barjera, tad signālstabiņus jāuzstāda tieši aiz barjeras, tos piestiprinot pie metāla barjeras statņa, vai, ja tas nav iespējams, tad aiz barjeras.

Signālstabiņiem jābūt uzstādītiem vertikāli, 1,05 m augstumā virs brauktuves. Ierakšanas dziļumam jābūt ap 50 cm. Pie barjeras signālstabiņu uzstāda (piestiprinot pie tās vai atsevišķi) tā, lai atbilstoši LVS 93 prasībām melnā apzīmējuma apakšējā robeža būtu 10 cm virs barjeras augšējās malas līmeņa.

Ceļa šķērsvirzienā signālstabiņa asij jābūt ne tuvāk par 0,35 m no ceļa klātnes šķautnes. Signālstabiņa malai jābūt ne tuvāk par 1,0 m no brauktuves malas. Ja nomales platums mazāks par 1,5 m, kā arī apdzīvotās vietās, šo attālumu atļauts samazināt līdz 0,5 m. Uzstādot signālstabiņu pie barjeras, tas jānovieto ne tālāk par barjeras statni.

Skartajām teritorijām jābūt sakārtotām, demontētajiem signālstabiņiem – aizvāktiem.

7.4.7 Kvalitātes novērtējums

Uzstādīto signālstabiņu izmēriem un izvietojumam jāatbilst paredzētajam. Kļūda vertikālajā plaknē nedrīkst pārsniegt 5% no stabiņa augstuma, mērot no brauktuves malas līmeņa. Stabiņu rindai jābūt vizuāli plūdenai un atbilstošai ceļa ģeometrijai. Uzstādītajiem signālstabiņiem jābūt labi redzamiem un jāatbilst LVS 85 un LVS EN 12899-3 tehniskajām prasībām.

7.4.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Ceļu signālstabiņu darba daudzums jāuzskaita gabalos – gab.

7.5 Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana

Drošības barjeras jāparedz saskaņā ar LVS 94.

7.5.1 Darba nosaukums

7.5.1.1 Drošības barjeras N2 uzstādīšana – m

7.5.1.2 Drošības barjeras sākuma un gala elementa (enkurbarjera, L = 12-13 m) uzstādīšana – gab

7.5.1.3 Drošības barjeras sākuma un gala elementa (saīsināta enkurbarjera, L = 4,4-5,1 m) uzstādīšana – gab

7.5.1.4 Drošības barjeras izliektā gala elementa (L = 0,7 m) uzstādīšana – gab

7.5.2 Definīcijas

Drošības barjera – ceļa transportlīdzekļus norobežojoša sistēma, kas uzstādīta uz ceļa nomales vai sadalošās joslas.

Divpusēja drošības barjera – drošības barjera, kas projektēta triecieniem no abām pusēm. **Paredzēta divpusējā H2W3 barjera vietās, kur tiek atdalīta pieturvieta/bremzēšanas josla/ieskrējiena josla. Divpusējās barjeras gala elements jāparedz atbilstošs barjeras tipam. Risinājumi pieļauj uzstādīt gan metāla, gan betona barjeru. Pirms izbūves saskaņot ar pasūtītāju. Uzstādīšanas vietas skatīt Drošības barjeru sarakstā.**

Vienpusēja drošības barjera – drošības barjera, kas projektēta triecieniem tikai no vienas puses.

7.5.3 Darba apraksts

Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana ietver darba zonas sagatavošanu, ja nepieciešams – esošo barjeru un stiprinājumu aizvākšanu, barjeru un to elementu dislokācijas vietu precizēšanu, statņu uzstādīšanu, primāro uzstādīšanu, papildelementu (sākuma posmi, nobeiguma posmi, triecienslāpētāji) uzstādīšanu, barjeru ģeometrijas koriģēšanu visās dimensijās, galīgo nostiprināšanu, papildaprīkojuma ierīkošanu (atstarotāji, vertikālie apzīmējumi, signālstabiņi).

7.5.4 Materiāli

„A" tipa elementi, „Sigma" vai „C" tipa metāla statņu, stiprinājuma elementi un papildelementi, kas atbilst LVS EN 1317-1;2;3;4, LVS 94 vai būvprojektam. Gājēju barjerām kā konstrukcijas pamatelementam jābūt cinkotām tērauda caurulēm ar diametru ne mazāku par 60 mm, ar sieniņas biezumu caurulei ne mazāku par 2,5 mm. Barjerām, statņiem un stiprinājumu elementiem jābūt metāla, karsti cinkotiem.

Galvaniskajam pārklājumam un tā biezumam jāatbilst LVS EN ISO 1461 prasībām.

Paredzētās divpusējās barjeras pieļaujams uzstādīt gan metāla, gan betona ar atbilstošiem gala elementiem, pirms būvdarbiem saskaņot ar pasūtītāju.

7.5.5 Iekārtas

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

7.5.6 Darba izpilde

Pirms drošības barjeras uzstādīšanas, ja nepieciešams – jāaizvāc esošās barjeras un stiprinājumi, nomale (sadalošā josla) jāsagatavo atbilstoši paredzētajam, ievērojot specifikāciju 5.3 un 3.2 punktā izvirzītās prasības.

Drošības barjeras jāuzstāda saskaņā ar būvprojektu vai (un) LVS 94.

Drošības barjeras sākumā un beigās jāuzstāda 25 cm plati vertikālie apzīmējumi Nr. 906 vai Nr. 907.

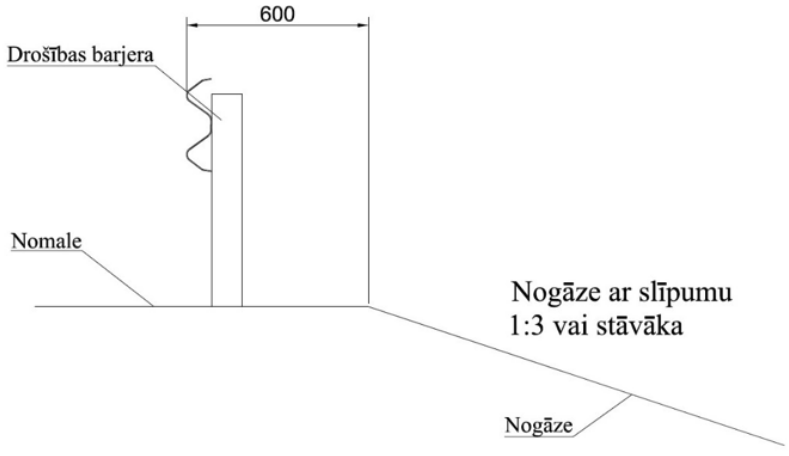
7.5.6.1. Novietojums un darba platuma izvēle

Drošības barjeras novietojums plānā un darba platums atkarīgs no nogāzes slīpuma.

Uz autoceļiem, kur nogāze stāvāka par 1:3, attālumam no barjeras uz satiksmes plūsmas pavērstās puses līdz ceļa klātnes šķautnei jābūt 0,6 m (7.5-1 attēls), taču attālums no staba ass līdz ceļa klātnes šķautnei nedrīkst būt mazāks par 0,35 m (ja konkrēta ražotāja barjeras izmēru dēļ nav iespējams nodrošināt 0,35 m attālumu, tad barjeru iespējams novietot tuvāk brauktuvei). Pie šādas nogāzes jālieto drošības barjera ar 7.5-1 tabulā noteikto maksimālo darba platumu atkarībā no izvēlētā noturēšanas līmeņa.

7.5-1 tabula.

Noturēšanas līmenis	Maksimālais darba platums W
N2	0.8m (W2)
H1	1,0m (W3)
H2	1,3m (W4)
H4b	1,7m (W5)



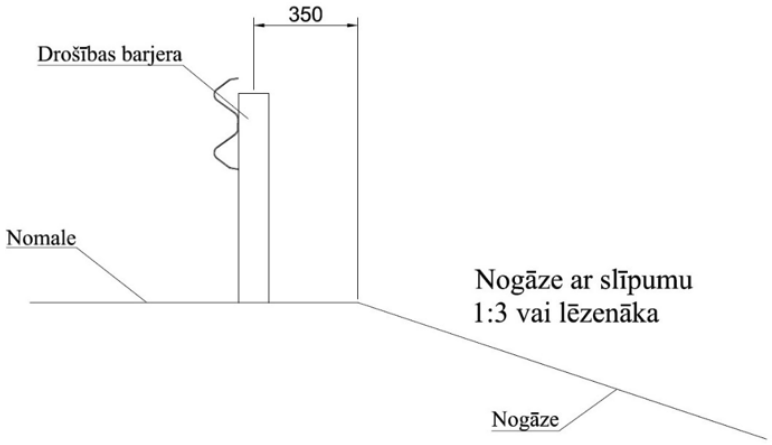
7.5-1 attēls

Uz autoceļiem, kur nogāze lēzenāka par 1:3, attālumam no staba ass līdz ceļa klātnes šķautnei jābūt 0,35 m (7.5-2 attēls). Šajā gadījumā jālieto drošības barjera ar 7.5-2 tabulā noteikto maksimālo darba platumu atkarībā no izvēlētā noturēšanas līmeņa.

7.5-2 tabula.

Noturēšanas līmenis	Maksimālais darba platums W

N2	2.1m (W6)
H1	2,1m (W6)
H2	2.1m (W6)
H4b	2,1m (W6)



7.5-2 attēls.

7.5.7 Kvalitātes novērtējums

Uzstādīto drošības barjeru veidam, ģeometrijai, papildaprīkojumam, novietojumam plānā u.c. jāatbilst paredzētajam un/vai LVS 94.

Trošu barjerām jābūt nospriegotām un vienmērīgi piesūcinātām ar eļļu.

7.5.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Drošības barjeras uzstādīšanas darbu daudzums jāuzmēra metros – m. Drošības barjeras sākuma un gala elementi jāuzmēra gabalos – gab.

7.6 Ceļa horizontālie apzīmējumi

7.6.1 Darba nosaukums

7.6.1.1 Ceļa horizontālie apzīmējumu uzklāšana ar termoplastiskiem vai aukstplastiskiem materiāliem, uzklājot ar mehānismiem – m²

7.6.1.2 Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšana ar termoplastiskiem vai aukstplastiskiem materiāliem, uzklājot ar rokām – m²

7.6.2 Definīcijas

Apstāšanās un stāvēšanas ierobežojumi – līnija dzeltenā krāsā, apzīmējums Nr. 943 un 944.

Ass līnija – autoceļa braukšanas joslas sadaloša līnija, apzīmējums Nr. 920-923, 925, 927, 928.

Ceļa horizontālie apzīmējumi – uz ceļa seguma virsmas uzklāti garenapzīmējumi, šķērsapzīmējumi, virzienu saliņas, bultas, transportlīdzekļu veida apzīmējumi, apstāšanās un stāvēšanas ierobežojumi un pagaidu apzīmējumi saskaņā ar LVS 85 „Ceļa apzīmējumi".

Ceļa horizontālie apzīmējumi uzklājami ar roku darbu – dažāda veida un konfigurācijas lokāli apzīmējumi, piemēram, bultas, transportlīdzekļu veida apzīmējumi u.c., kas jāuzklāj ar rokām, izmantojot nepieciešamo palīgaprīkojumu, apzīmējums Nr. 926, 929-942, 945, 946, kā arī ass un malu līniju apzīmējumi vietās, kur nav iespējams veikt darbus mehanizēti.

Malu līnija – līnija autoceļa brauktuves malās, apzīmējums Nr. 920, 924.

Pagaidu apzīmējumi – līnija dzeltenā krāsā, apzīmējums Nr. 929, 947 un 948.

7.6.3 Darba apraksts

Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšana ietver ceļa virsmas sagatavošanu (noslaucīšanu un atsevišķu svešķermeņu novākšanu), materiālu sagatavošanu, apzīmējumu uzklāšanu, stikla lodīšu un pretslīdes minerālmateriālu pievienošanu, ja to prasa tehnoloģija.

7.6.4 Materiāli

Ceļa apzīmējumus veido ar termoplastiskiem materiāliem, aukstplastiskiem materiāliem, iepriekšsagatavotiem kontūrelementiem un simboliem vai citiem materiāliem.

Horizontālo apzīmējumu materiāliem ir jāatbilst zemāk uzskaitīto standartu prasībām, kuras ir saskaņā ar LVS 85 "Ceļa apzīmējumi" noteiktajām prasībām:

- LVS EN 1871 "Ceļa apzīmējumu materiāli. Fizikālās īpašības";
- LVS EN 1423+AC "Ceļu apzīmējumu materiāli. Piedevu materiāli. Stikla lodītes, pretslīdes minerālmateriāli un to maisījumi.";
- LVS EN 1424 "Ceļa apzīmējumu materiāli. Iepriekšpiejauktas stikla lodītes.";
- LVS EN 1790 "Ceļu apzīmējumu materiāli. Iepriekšsagatavotie materiāli.";
- LVS EN 1463-1+A1 "Ceļa apzīmējuma materiāli. Atstarojošās ceļa kniedes. 1. daļa. Sākotnējās prasības".

7.6.5 Iekārtas

Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšanai jālieto mehāniskas pašgājējiekārtas, kas saskaņā ar ražotāja instrukciju ir piemērotas lietojamo materiālu iestrādei. Tām jābūt aprīkotām ar vadības iekārtām, kas nodrošina iestrādājamo materiālu izlietojuma daudzuma regulēšanu un kontroli, kā arī automātisku ceļa forizontālo apzīmējumu materiāla izsmidzināšanas sprauslu ieslēgšanos, un mēriekārtu izpildītā darba apjoma automātiskai uzmērīšanai.

Ceļa horizontālo apzīmējumu termoplasta un aukstplastikas uzklāšanai ar roku darbu lietojamas iekārtas, mehānismi (augstspiediena vai normālspiediena krāsu izsmidzinātāji) un palīgaprīkojums, kas nodrošina izpildītā darba atbilstību paredzētajam. Nav atļauts izmantot krāsotāju rokas instrumentus (ota, rullītis).

Iepriekšsagatavoto materiālu un ceļa kniežu ieklāšanai jāizmanto materiāla ražotāja ieteiktās iekārtas.

7.6.6 Darba izpilde

Darba izpilde jāveic saskaņā ar apzīmējumu dislokācijas plānos paredzēto, projektu vai citām pasūtītāja prasībām, kas ir saskaņā ar LVS 85 "Ceļa apzīmējumi". Tas jāuzklāj paredzētajā vietā, ievērojot paredzētos ģeometriskos parametrus – formu un izmēru. Horizontālo apzīmējumu 920-925, 927 un 928 līniju platumi:

- valsts galvenajiem autoceļiem, autoceļiem ar dalīto brauktuvi, autoceļu posmiem, kas iekļauti Eiropas autoceļu sistēmā ("E"- markas ceļš) – 15 cm;
- pārējiem ceļiem – 10 cm.

Ja apzīmējuma līnijas vieta sakrīt ar seguma malu, tad apzīmējumu veido 10 cm no tās. Ja apzīmējuma līnijas vieta sakrīt ar ceļa seguma šuvi, tad apzīmējumu veido blakus šuvei 5 cm attālumā no tās, bet līniju, kas atdala viena virziena transporta plūsmas – 5 cm pa kreisi no šuves braukšanas virzienā. Uzklājot nepārtrauktu brauktuves malas vai virzienu saliņas līniju, kas biezāka par 2 mm, ik pēc 5 m jāatstāj 5 cm pārrāvums, lai būtu iespējama ūdens notece no brauktuves virsmas. Ceļa horizontālo apzīmējumu kopējais biezums, ieskaitot arī esošā apzīmējuma biezumu (ja virsū uzklāj jauno apzīmējumu), nedrīkst pārsniegt 4 mm. Iestrādātas ceļa kniedes daļas augstums virs ceļa virsmas nedrīkst pārsniegt 18 mm (H1 klase, atbilstoši LVS EN 1463-1, 5.2. punktam).

Darbu izpildē jāievēro materiāla izgatavotāja noteiktā ieklāšanas tehnoloģija. Ceļa horizontālo apzīmējumu, izņemot pagaidu, drīkst uzklāt beznokrišņu periodā pie apkārtējā gaisa temperatūras ≥ +10 °C. Ceļa seguma virsmai pirms apzīmējumu uzklāšanas ir jābūt tīrai un sausai, ceļa virsmas temperatūrai un citiem laika apstākļiem ir jāatbilst marķējuma ražotāja norādījumiem.

Ceļa horizontālais apzīmējums jāuzklāj paredzētajā vietā, ievērojot paredzētos ģeometriskos parametrus – formu un izmēru. Ceļa horizontālā apzīmējuma forma un izmērs jāpārbauda darba izpildes laikā, ne retāk kā vienu reizi maiņā, bet veicot vismaz divus mērījumus būvobjektā. Novirzes no paredzētā nedrīkst pārsniegt 7.6-1 tabulā noteiktās. Tā kā ceļa horizontālos apzīmējumus noņemt ir daudz grūtāk nekā uzklāt, tad ieteicams rūpēties par to, lai ceļa horizontālos apzīmējumus uzreiz uzklātu paredzētajā vietā, ievērojot paredzēto formu un izmēru.

Satiksmi drīkst ierobežot ne ilgāk kā 15 minūtes pēc apzīmējumu uzklāšanas. Pēc darbu izpildes nedrīkst palikt redzami apzīmējumi neparedzētos apgabalos (arī „vecie" apzīmējumi).

7.6.7 Kvalitātes novērtējums

Prasības kvalitātes novērtējumam ir noteiktas LVS EN 1436+A1 „Ceļa apzīmējumu funkcionālā efektivitāte" un LVS 85 „Ceļa apzīmējumi". Katra ceļa horizontālā apzīmējuma kvalitātei jāatbilst 7.6-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

7.6-1 tabula. Ceļa horizontālo apzīmējumu kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Dislokācija	1) Novietojuma novirze nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 5 cm uz 15 m garenvirziena ceļa horizontālajiem apzīmējumiem vai nedrīkst atšķirties vairāk nekā 10 cm no paredzētā pārējiem ceļa horizontālajiem apzīmējumiem; 2) nedrīkst būt redzami iepriekšējie ceļa horizontālie apzīmējumi vai apzīmējumi neparedzētos apgabalos	1) Ar lineālu un mērlenti; 2) vizuāli	1) Uzmēra katru ceļa horizontālā apzīmējuma veidu šaubu gadījumos par neatbilstību; 2) visā posmā
Forma un izmērs	Nedrīkst atšķirties vairāk nekā 5 % no paredzētā	Ar lineālu, mērlenti un mērtaustu	
Ceļa horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumi			
Ceļa apzīmējuma spožuma koeficients (Qd) sausiem ceļa apzīmējumiem	Balts apzīmējums: Klase Q2 Qd ≥ 100 mcd/m^2×lx Dzeltens apzīmējums: Klase Q1 Qd ≥ 80 mcd/m^2×lx (LVS EN 1436 4.2.2.p.)	LVS EN 1436, A pielikums	Katru apzīmējuma veidu uzmēra 1 reizi 10 km posmā, vai veicot vismaz 2 mērījumus būvobjektā. Ar roku darbu ieklātajiem apzīmējumam uzmēra katru ceļa horizontālā apzīmējuma veidu, veicot vienu mērījumu ik 100 m^2 vai katru 10 simbolu, veicot vismaz 2 mērījumus būvobjektā
Ceļa apzīmējuma atstarotā spožuma koeficients(R_L) sausos apstākļos	Balts apzīmējums: Klase R3 R_L ≥ 150 mcd/m^2×lx Dzeltens apzīmējums: Klase R1 R_L ≥ 80 mcd/m^2×lx (LVS EN 1436 4.3.p.)	LVS EN 1436, B pielikums	
Ceļa apzīmējuma atstarotā spožuma koeficients(RW) mitros apstākļos	Klase RW3 R_{Lmitr} ≥ 50 mcd/m^2×lx		
Apzīmējuma virsmas slīdes pretestība asfaltam Virsmas apstrādei	Klase S1 SRT ≥ 45 SRT vienības Klase S0 Nav noteikts (LVS EN 1436 4.5.p.)	LVS EN 1436	

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Krāsa	X,Y krāsu kordinātes sausiem ceļu apzīmējumiem (LVS EN 1436 4.5.p.)	LVS EN 1436, C pielikums	Uzmēra katru horizontālā apzīmējuma veidu, šaubu gadījumos par neatbilstību

Pasūtītājs jebkurā brīdī pēc saviem ieskatiem var veikt ceļa horizontālo apzīmējumu kvalitātes testēšanu un mērījumus, nosūtot rezultātus būvdarbu veicējam. Ja konstatēta ceļa horizontālo apzīmējumu neatbilstība prasībām, būvdarbu veicējam iespējami īsā termiņā jāatjauno ceļa horizontālie apzīmējumi prasībām atbilstošā kvalitātē.

Ja ceļu horizontālie apzīmējumi ir klāti ar sniegu, ledu, dubļiem, pretslīdes materiālu u.tml., pirms to funkcionālo efektivitātes mērījumu veikšanas ceļu horizontālo apzīmējumu mērījumu vietas ir jānotīra.

Ceļu horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumus neveic, ja apkārtēja gaisa un apzīmējumu virsmas temperatūra ir zemāka par 0 °C.

Ceļu horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumus neveic ceļu posmos, kur brauktuves remonts ir veikts ar bitumena emulsiju un šķembiņām, un karstā laikā veidojas izblīdumi vai izsvīdumi un transporta kustības ietekmē bitumena emulsija tiek pārnesta pa brauktuvi nosmērējot arī ceļu horizontālos apzīmējumus.

7.6.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Ceļa horizontālajiem apzīmējumiem Nr. 920 - 936 un 943 – 948 darba daudzumu nosaka, aprēķinot blīvi noklāto seguma virsmas laukumu kvadrātmetros – m². Uzmērīšanu veic ar marķējamās mašīnas mēriekārtu, uz automašīnas uzstādītu mēriekārtu, mērriteni, mērlentu un lineālu, ja nepieciešams, veicot attiecīgus laukuma aprēķinus. Ja marķējamās mašīnas mērījumi nesakrīt ar pēc citas metodes veiktajiem, tad par pareizo mērījumu jāuzskata mazākais no mērījumiem.

Ceļa horizontālajiem apzīmējumiem Nr. 937 - 942 un Nr. 949 - 955 darba daudzumu nosaka saskaitot attiecīgā horizontālā apzīmējuma veida un izmēra skaitu gabalos – gab.

7.7 Ceļa apgaismojuma ierīkošana

Ceļa apgaismojuma objektu būvniecība jāparedz saskaņā ar izstrādāto būvprojektu, atbilstoši LVS EN 13201-1;2;3;4, LVC metodikām ”Ieteikumi ceļu projektēšanai. Ceļu apgaismojums”, ”Ieteikumi ceļu projektēšanai. Tuneļu apgaismojums” un saistošu normatīvo dokumentu prasībām, piemērojot sadaļas 7.11. „Ceļu aprīkojuma elektroinstalācijas ierīkošana” prasības.

Ceļa apgaismojuma objektu projektēšanā un ierīkošanā jāievēro MK noteikumu Nr.353 “Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība” prasības un kritērijus ielu apgaismojumam.

7.7.1 Darba nosaukums

Darba nosaukums atbilstoši paredzētajam.

7.7.2 Definīcijas

Ceļa apgaismojums – aprīkojums, sastāvošs no elektroinstalācijas, gaismekļiem un to balstiem, kā arī vadības iekārtām, kas nodrošina ceļa klātnes **un tuneļu** mākslīgo apgaismojumu tam paredzētajās vietās.

Centrālā sistēma – pasūtītāja ieviesta ceļa apgaismojuma objektu attālinātās kontroles un vadības sistēma.

Gaismeklis – ierīce, kas izplata, filtrē vai transformē vienas vai vairāku lampu izstaroto gaismu un kurā ietvertas visas nepieciešamās detaļas lampu turēšanai, nostiprināšanai un aizsardzībai un gadījumos, kad tas nepieciešams, arī slēguma palīgierīces kopā ar līdzekļiem to pievienošanai elektrobarošanas avotam.

Gaismekļa vadības iekārta – elektroiekārta, kas veic atsevišķa gaismekļa vadību un sazinās ar Objekta vadības iekārtu.

Objekta vadības iekārta – elektroiekārta, kas veic apgaismojuma lokālo vadību, kontroli un mērījumus, kā arī sazinās ar Centrālo sistēmu.

7.7.3 Darba apraksts

Tuneļa apgaismojuma ierīkošana ietver darbu izpildi saskaņā ar būvprojektu, tai skaitā:

- darbu izpildes zonas sagatavošanu (ģeodēziskie darbi, satiksmes organizācija);
- apgaismojuma (gaismekļu) būvniecība;
- elektroinstalācijas ierīkošanu;
- Gaismekļu uzstādīšanu;
- pieslēgšanu Centrālai sistēmai (Objekta vadības un katra atsevišķa Gaismekļa vadības iekārtu uzstādīšana, datu savienojuma izveide ar Centrālās sistēmas serveri, darbības režīmu uzstādīšana un pārbaude).

Tuneļa apgaismojumu paredzēts uzstādīt tunelī pik 2179+80 “Līksnas tunelis”, saskaņā ar Būvprojekta 9.Sējumu. Darbi iekļauj arī esošā AS Sadales tīkls pieslēguma pārvietošanu.

7.7.4 Materiāli

7.7.4.1 Gaismekļi

Gaismekļi jāpiegādā lietošanai gatavu moduļu veidā kopā ar korpusu, tajos ietilpstošo aprīkojumu, tostarp gaismas armatūru (gaismas ķermeņiem, optiskajiem elementiem, korpusā iebūvētām pārsprieguma aizsardzības, Gaismekļa vadības un kontroles iekārtām u.c.) un stiprinājumiem. Gaismekļu ražošanas un kvalitātes vadības procesiem jābūt sertificētiem atbilstoši ISO9001 un ISO14001 vai ekvivalentiem standartiem, ko veikusi akreditēta sertifikācijas iestāde.

Gaismekļiem ir jābūt ar ENEC marķējumu, kuru izsniegusi akreditēta (ISO 17025 sertifikāts vai ekvivalents) atbilstības novērtēšanas iestāde. ENEC sertifikātā ir jābūt norādei par atbilstību sekojošiem standartiem:

EN 62031:2008;

EN 62471:2008;

EN 60598-1:2015;

EN 60598-2-3:2003+A1:2011.

Gaismekļiem vai to atsevišķiem elementiem (ja gaismeklis neveido vienoto rūpnieciski izgatavoto produktu) jābūt ar CE marķējumu, kuru izsniegusi akreditēta (ISO 17025 sertifikāts vai ekvivalents) atbilstības novērtēšanas iestāde. CE atbilstības deklarācijā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību ES direktīvai Nr.2004/108/EK (elektromagnētiskā savietojamība), ES direktīvai Nr.2006/95/EK (Zemsprieguma direktīva), ES direktīvai 2011/65/ES (RoHS direktīva) un vismaz šādiem standartiem:

LVS EN 60598-2-3:2003 + A1:2011;
LVS EN 60598-1:2009 + A11:2009;
LVS EN 61547:2010;
LVS EN 55015:2013;
LVS EN 61000-3-2:2015;
LVS EN 61000-3-3:2013;
LVS EN 61347-2-13:2007.

Gaismekļiem jābūt paredzētiem ekspluatācijai pie ārējā gaisa temperatūras diapazona ne mazāk kā no –40 ^{0}C līdz +50 ^{0}C un relatīvā mitruma līdz 95 %, tieša saules starojuma un nokrišņu ietekmē.

Gaismekļiem jābūt aprīkotiem ar:

- konstrukcijā iestrādātu spiedienu izlīdzinošu mitruma/putekļu filtru, kas novērš kondensāta veidošanos gaismekļa iekšpusē;
- automātisku gaismekļa temperatūras kontroli, kas pasargā no pārkaršanas;
- drošības slēdzi, kas, atverot gaismekļa korpusu, pārtrauc elektrobarošanas padevi;
- zibens aizsardzības iekārtu;
- konstrukcijā iestrādātu Gaismekļu vadības iekārtu (Gaismekļa vadības iekārta, ja tiek izmantota PLC (*power line communication*) komunikācija, var tiek ievietota gaismekļa balstā speciāli šim nolūkam paredzētā aizsargapvalkā, kas nodrošina aizsarg klasi ne sliktāku kā IP54 un piekļuvi no balsta revīzijas lūkas).

Gaismekļos jābūt uzstādītiem LED tipa gaismas ķermeņiem, kas var darboties gan pilna spilgtuma (pie nosacījuma, ka iespējams izmantot CLO funkciju - LED gaismas plūsmas nemainīga spilgtuma uzturēšana visā dzīves ciklā), gan samazinātās jaudas (dimmēšana) režīmos.

Gaismekļiem jābūt:

- ar ne mazāk kā 5 gadu ražotāja apstiprinātu ekspluatācijas garantiju;
- ar ražotāja apliecināto kalpošanas laiku (balstoties uz TM-21 testu) ne mazāku kā 100 000 darba stundas, saglabājot vienmērīgu gaismas plūsmu;
- ar iespēju veikt dimmēšanas funkciju izmantojot DALI dimmēšans protokolu;
- spējīgiem nodrošināt vienmērīgu gaismas spilgtumu visā ekspluatācijas laikā (jānodrošina LED diožu nolietojuma kompensācija - CLO funkcija);
- ar ne vairāk kā 20 cd gaismas izstarojumu virs 90^0 no apgaismojamās virsmas (ne zemāk kā G3 klase esošajam vai jaunizveidotajam ceļa profilam);
- aprīkotiem ar lieta alumīnija (Al) korpusu, kurā vara (Cu) sastāvs nav lielāks kā 4%;
- ar gaismas/jaudas efektivitāti ne mazāku kā 100 lm/W pilnībā nokomplektētam gaismeklim;
- ar aizsardzības klasi ne mazāku kā IP66;
- ar triecienizturības klasi ne mazāku kā IK08;
- ar darba temperatūras diapazonu ne mazāk kā -40^0C līdz $+50^0$C;
- ar barošanas bloka lietderības koeficientu ne mazāku kā 0,92;
- ar jaudas faktora (cos ϕ) vērtību ne mazāku kā 0,95 pie noslodzes 100%;
- ar krāsu atveidošanas indeksu (CRI) ne mazāku kā 65;
- ar pārsprieguma (zibens) aizsardzību ne mazāku kā 10kV;
- ar izstarotās gaismas krāsu temperatūru 4000K +/-10% (izņemot apgaismotas gājēju pārejas);
- ar izstarotās gaismas krāsu temperatūru 5000K +/-10% tikai apgaismotām gājēju pārejām, kur apgaismojumam tiek izmantoti ne vairāk kā 2 gaismekļi;
- ar ieprogrammētiem ne mazāk kā 4 dažādiem apgaismojuma līmeņa režīmiem (100, 70, 50 un 30 procenti no maksimālās faktiskās gaismas plūsmas, ievērojot CLO funkcijas kompensāciju).

Gaismekļiem jānodrošina sekojoši dokumenti, kurus izsniedzis ražotājs vai sertifikācijas iestāde:

- montāžas instrukciju katram modelim;
- apliecinājums, kurā iekļauta informācija par gaismekļu tehniskajiem rādītājiem, kā arī globālā tīmekļa saite uz vietni, kur specifikācijas publicētas;
- akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts elektromagnētiskās savietojamības novērtējuma (EMC) testa pārskats;
- akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts gaismekļa trieciena tests (shock test), saskaņā ar standartu EN 60068-2-27;
- akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts gaismekļa vibrācijas tests (Vibration test) saskaņā ar standartu EN 60068-2-6;
- LM-79-08 testa protokoli katram gaismekļa modelim;
- TM-21 testa protokoli katram gaismekļa modelim uz konkrēto gaismekļa jaudu.

7.7.4.2 Gaismekļu balsti

Gaismekļu balstu konstrukcijai jābūt atbilstošai būvprojektā pieņemtajiem risinājumiem, lai nodrošinātu stabilitāti pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē, kā arī piekļuvi elektroinstalācijas savienojumiem.

Balstiem un to rūpnieciski izgatavotajiem elementiem jābūt ar CE marķējumu, atbilstoši paredzētajam pielietojumam.

No melnā metāla izgatavotiem balstu elementiem jābūt karsti cinkotiem. Cinka pārklājuma biezumam jābūt ne mazāk kā 60 mikroni, ar pielaidi ne vairāk kā ± 5 mikroni. Galvaniskajam pārklājumam jāatbilst LVS EN ISO 1461 prasībām.

7.7.4.3 Elektroinstalācijas materiāli

Skatīt 0 punktu "Ceļu aprīkojuma elektroinstalācijas ierīkošana".

7.7.4.4 Vadības sistēmas iekārtas

Vadības sistēmas iekārtām jābūt paredzētām ekspluatācijai pie ārējā gaisa temperatūras diapazona no +40 ^{0}C līdz -40 ^{0}C un relatīvā mitruma līdz 90 %.

Vadības sistēmas iekārtām jābūt ar CE marķējumu, atbilstoši to paredzētajam pielietojumam. Vadības sistēmas iekārtas jāuzstāda atbilstoši ražotāja izstrādātai slēguma shēmai. Vadības sistēmas iekārtu uzstādīšanu veic ražotāja apmācīta persona.

Objekta vadības iekārta.

Objekta vadības iekārtai jābūt:

- ar DIN 35mm sliedes montāžu;
- ar IP klasi 20 vai augstāku.

Objekta vadības iekārtai jānodrošina:

- barošanu no 230V rūpnieciskās maiņstrāvas, kā arī avārijas barošanu ar iebūvēto akumulatoru (līdz 1 stundai);
- ceļu apgaismojuma objekta darbības programmu attālināto pārvaldīšanu (tostarp, vadīt elektrotīkla atsevišķas fāzes un gaismekļus), objekta elektrotīkla parametru mērīšanu (spriegums, strāva, cos ϕ) un komunikācijas ar centrālās sistēmas serveri uzturēšanu;
- pašaizsardzību pret strāvas svārstībām elektrotīklā un automātisko restartēšanas funkciju elektrotīkla traucējumu gadījumos;
- papildaprīkojuma pieslēgšanas iespējas, tostarp: strāvas mērītājs; digitālais elektrības skaitītājs; sadales skapja durvju stāvokļa sensors; USB pieslēgvieta; atsevišķu gaismekļu vadības iekārtas;
- kontroles parametrus, tostarp: darbības programma, elektrotīkla vai apgaismojuma objekta bojājums, strāva elektrotīklā, elektroenerģijas patēriņš;
- iebūvēto atmiņu, kas pietiekama objekta aktuālās darbības programmas un pēdējās komunikācijas sesijas datu saglabāšanai;
- avārijas darbības režīmu Nr.1, saglabājot pēdējos uzstādījumus un turpinot darboties, zaudējot komunikāciju ar serveri;
- avārijas darbības režīmu Nr.2 – automātiski pārslēdzot objekta vadību uz ārējiem sensoriem (ja paredzēti), iekārtas bojājuma rezultātā;

- komunikācija ar vadības sistēmas serveri (iebūvēts GPRS vai 3G modulis, ieskaitot SIM karti un ārējo GSM antenu);
- komunikācija ar gaismekļa vadības iekārtu, izmantojot PLC (*power line comunication*) datu pārraides risinājumu vai bezvadu datu pārraidi;
- vismaz viena Cenelec standarta EN 50065 A, B vai C josla datu pārraidei starp Objekta vadības iekārtu un Gaismekļa vadības iekārtu (ja netiek izmantots bezvadu datu pārraides savienojuma risinājums).

Gaismekļa vadības iekārta.

Gaismekļa vadības iekārtai jābūt ar aizsardzības klasi IP20 vai augstāku. Gaismekļa vadības iekārtai jānodrošina (šī prasība nav saistoša tuneļu un gājēju ceļu apgaismojumam):

- gaismekļa stāvokļa kontroli un tā spilgtuma (dimmēšana) uzstādīšanu, izmantojot DALI protokolu;
- defektu noteikšanu (gaismekļa izdegšana, reaktīvās jaudas kompensējošā kondensatora izdegšana, gaismekļa defekts);
- komunikāciju ar objekta vadības iekārtu pa esošiem kabeļiem (PLC komunikācija) bez papildus savienojumiem. Ja tiek izmantots bezvadu komunikācijas risinājums, PLC komunikāciju nav nepieciešams nodrošināt;
- vismaz viena Cenelec standarta EN 50065 A, B vai C josla datu pārraidei starp Objekta vadības iekārtu un Gaismekļa vadības iekārtu (ja netiek izmantots bezvadu datu pārraides savienojuma risinājums).

7.7.5 Iekārtas

Ceļa apgaismojuma ierīkošanai jālieto atbilstošais aprīkojums, kas saskaņā ar ražotāja instrukciju un darba drošības tehniku ir piemērots konkrētam darbam un objekta tehniskajam risinājumam, nodrošinot darbu kvalitatīvu izpildi un ievērojot darba drošības noteikumus.

7.7.6 Darba izpilde

Darba izpilde jāveic atbilstoši būvprojektam, ņemot vērā Ārējā elektrotīkla īpašnieka izdotos noteikumus, paredzēto satiksmes organizāciju būvdarbu laikā, darbu veikšanas projektu, kā arī citus saistošos dokumentus.

Jānodrošina kabeļlīniju saslēgšana ar gaismas ķermeņiem, tā lai tiktu pārmaiņus variētas elektrotīkla fāzes objekta Gaismekļu rindām (ja ir trīsfāzu pieslēgums ārējam elektrotīklam).

Gaismekļu līnijas pēdējam (tālākajam balstam attiecībā pret līnijas sākumu) balstam jābūt atsevišķi iezemētam (šī prasība nav saistoša, ja līnijas garums nav lielāks par 500 metriem).

Balsti jānumurē ar ūdensdrošu marķējumu 1,2 metru augstumā virs ceļa virsmas. Marķējums jāizvieto balsta pusē, kas vērsta prom no brauktuves. Marķējumā simboliem jābūt ne mazāk kā ar 30 mm augstumu.

Gaismekļu Elektrobarošanas kabeļiem Vadības sadalnē jāuzstāda atbilstošās fāzes marķējuma apzīmējums, kas sakrīt ar Izpildshēmā norādīto gaismekļa numuru un balsta marķējuma numuru.

Uzstādot Ceļa apgaismojumu, jānodrošina pieslēgšana Centrālai sistēmai un jāpārbauda uzstādītais gaismeklis vai gaismekļu līnija darbībā.

Objekta vadības iekārta jāuzstāda atbilstoši ražotāja instalācijas shēmai, uzstādot katrai fāzei atsevišķu palaidēju un nodrošinot katras fāzes neatkarīgu vadīšanu. Gaismekļa vadības iekārta

jāuzstāda apgaismojuma balstā, ievietojot to speciāli paredzēta, slēgtā aizsargapvalkā, kurš nodrošina aizsardzības klasi ne sliktāku kā IP54 un apkalpošanas iespēju, izmantojot revīzijas lūku. Ja nav iespējams ievietot gaismekļa vadības iekārtu balstā, tā uzstādīšanu veic gaismekļa korpusā ražotāja paredzētā vietā. Ja tiek izmantots bezvadu datu pārraides risinājums, Gaismekļa vadības iekārtu uzstāda Gaismekļa korpusā speciāli šim nolūkam paredzētā vietā, vai virs korpusa speciāli šim nolūkam paredzētā vietā.

Vadības sadalnē jāievieto apgaismojuma elektroinstalācijas Izpildshēma.

7.7.7 Kvalitātes novērtējums

Uzstādītā elektroapgaismojuma veidam, izmēriem un telpiskajam izvietojumam jāatbilst projektā paredzētajam.

Apgaismojuma gaismekļu rindām jebkurā pārredzamā apgabalā jābūt bez vizuāli novērojamajiem izkropļojumiem vertikālajā un horizontālajā plaknē.

Jānodrošina objektā uzstādīto Gala iekārtu un Vadības iekārtu kvalitāti apliecinošos dokumentus (izcelsmes sertifikāti, ražotāju deklarācijas, produktu atbilstības apliecinājumi u.c.).

7.7.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Darbu daudzums jāuzmēra atbilstoši darba daudzuma sarakstā norādītajiem darbiem un to mērvienībām.

7.8 Ceļu aprīkojuma elektroinstalācijas ierīkošana

Elektroinstalācija paredzēta elektrificēta ceļu aprīkojuma (satiksmes organizācijas un novērošanas tehniskie līdzekļi, ceļu apgaismojums u.c.) darbības nodrošināšanai. Ceļu aprīkojuma (turpmāk - Objekts) elektroinstalācijas ierīkošanas darbi jāveic atbilstoši saistošo normatīvo dokumentu prasībām un izstrādātajam būvprojektam.

7.8.1 Darba nosaukums

Atbilstoši būvprojekta 9.Sējumam.

7.8.2 Definīcijas

Ārējais elektrotīkls – pirms uzskaites sadalnes esošs elektrotīkls, kas nodrošina zemsprieguma elektroapgādes pieslēgumu Objektam.

Elektrobarošanas kabelis – kabelis, kas paredzēts elektroenerģijas pievadīšanai Gala iekārtai.

Elektromontāža – specializētu elektrotehnisko darbu komplekss Objekta elektroinstalācijas ierīkošanai.

Izpildshēma – elektromontāžas izpildītāja izveidota Objekta elektrotīkla grafiskā shēma, norādot Kabeļlīniju pieslēgumus Gala iekārtām.

Gala iekārta – Objekta elements, kas tieši nodrošina tā darbības funkciju (luksofors, gaismeklis, sensors).

Kabeļlīnija – elektrolīnija, kas izveidota ar īpašu izolētu vadu-kabeli, un instalēta zemē, kabeļkanālos vai kabeļcaurulēs un veido elektroinstalācijas savienojumus starp vismaz 2 dažādām Objekta elektrotīkla iekārtām.

Objekta elektrotīkls – Objekta elektroinstalācijas elementu elektrisko savienojumu sistēma.

Signālkabelis – kabelis, kurš pārvada datu vai informatīvu signālu uz vai no Gala iekārtas.

Uzskaites sadalne – elektrosadalne, kurā atrodas elektroenerģijas uzskaite.

Vadības sadalne – elektrosadalne, kurā atrodas Objekta elektrotīkla centrālās iekārtas (telemātikas, vadības un kontroles ierīces), to elektriskie savienojumi un cits aprīkojums.

7.8.3 Darba apraksts

Elektromontāža jāveic saskaņā ar standartiem:

- LEK 025 “Drošības prasības veicot darbus elektroietaisēs”;
- LEK 035 “Relejaizsardzības un automātikas ierīkošanas un lietošanas noteikumi”;
- LEK 042-2 “Pārsprieguma aizsardzība zemsprieguma elektrotīklos”;
- LEK 48 “Elektroietaišu zemēšana un elektrodrošības pasākumi. Galvenās tehniskās prasības”;
- LEK 49 “Zemsprieguma un vidussprieguma kabeļlīnijas. Galvenās tehnikās prasības”;
- LEK 081 “Vispārējās prasības elektroietaišu ar spriegumu līdz 330kV ierīkošanai. Vispārējā daļa”.

Objekta elektroinstalācijas ierīkošana ietver darbu izpildi saskaņā ar būvprojektu, tai skaitā:

- darbu izpildes zonas sagatavošanu (ģeodēziskie darbi, satiksmes organizācija);

- kabeļlīniju izveidi (lokālo konstrukciju demontāža (ja paredzēts), zemes darbi vai beztranšeju tehnoloģija, elektrokabeļu mehāniskās aizsardzības izpilde);
- elektromontāžu (Vadības sadalnes un tā aprīkojuma uzstādīšana, Objekta elektroinstalācijas elementu elektrisko savienojumu izveide, zemējuma un pārsprieguma aizsardzības izpilde);
- Objekta elektrotīkla darbības pārbaudi (zemējuma pretestības un kabeļu izolācijas vadītspējas mērījumu veikšana);
- Objekta elektrotīkla pieslēgšanu Ārējam elektrotīklam.

7.8.4 Materiāli

Elektromontāžas materiāliem jābūt atbilstoši būvprojektā paredzētajam.

Kabeļiem jābūt ar dubultīgu izolāciju un paredzētiem guldīšanai zemē.

Kabeļu ieguldīšanas kanāliem zemē jāizmanto to mehāniskai aizsardzībai paredzētās gofrētas plastmasas caurules.

Dzīslu materiālam gan elektrobarošanas, gan signālkabeļiem ir jābūt no vara.

Vadības sadalnei jāatbilst LVS EN 60439-1 „Zemsprieguma komutācijas un vadības aparatūras komplekti. 1. daļa: Vispārīgie noteikumi" tehniskajām prasībām un jābūt ar CE marķējumu, atbilstoši tā paredzētajam pielietojumam.

Vadības sadalnes skapja durvju iekšējai virsmai jābūt piestiprinātai A4 formāta dokumentu glabāšanai paredzētam udensnecaurlaidīgam nodalījumam.

Objekta elektrotīklam jāizmanto atbilstošās zemējuma un pārsprieguma aizsardzības iekārtas.

Pārsprieguma aizsardzības iekārtām jābūt dalītā izpildījumā, atbilstoši Ārējā elektrotīkla fāžu skaitam.

7.8.5 Iekārtas

Elektromontāža jāveic ar tam paredzētiem instrumentiem un iekārtām, nodrošinot darbu kvalitatīvu izpildi un ievērojot darba drošības noteikumus.

7.8.6 Darba izpilde

Darba izpilde jāveic atbilstoši būvprojektam, ņemot vērā Ārējā elektrotīkla īpašnieka izdotos noteikumus, paredzēto satiksmes organizāciju būvdarbu laikā, darbu veikšanas projektu, kā arī citus saistošos normatīvos dokumentus.

7.8.6.1 Vispārīgās prasības

Visiem elektromontāžas darbiem jābūt izpildītajiem ar drošiem klemmveida vai lodētajiem savienojumiem.

Jānodrošina kabeļlīniju mehāniskā aizsardzība.

Kabeļlīnijai jābūt viena gabala, bez starpsavienojuma elementiem.

Kabeļi uz Vadības sadalni vai Objekta balstā izvietotu aprīkojumu (piemēram: luksofors, gaismeklis, sensors u.c.) jāizvieto pa balsta vai Vadības sadalnes iekšpusi.

Jānodrošina Objekta elektrotīkla pamatelementu atbilstoša pārsprieguma aizsardzība.

Jānodrošina Objekta elektrotīkla pamatelementu un Gala iekārtu balstu atbilstošs zemējums.

Jāveic sazemētā aprīkojuma zemējuma pārbaudes mērījumi.

Uz Vadības sadalnes durvju ārējas virsmas augšējā labajā stūrī jānovieto ūdensdrošs marķējums:

- brīdinājuma zīme "Bīstami, elektrība" atbilstoši MK noteikumu Nr. 1041 "Noteikumi par obligāti piemērojamo elektrostandartu, kas nosaka elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības" prasībām (trijstūra malas garums 120 mm).
- uzraksts "LVC AVS", marķējuma fonam jābūt dzeltenā krāsā, burtiem jābūt melnā krāsā fonta Arial 50 izpildījumā;
- Vadības sadalne jāuzstāda ar durvju vērsumu prom no brauktuves.

7.8.6.2 Elektromontāža Vadības sadalnē

Vadības sadalnē visiem kabeļiem starp moduļu blokiem vai perifērijas iekārtām vienas līnijas ietvaros jābūt viena gabala, bez starpsavienojumiem.

Objekta elektrotīkla iekārtu stabilai nofiksēšanai Vadības sadalnē tiek izmantoti tajā esošie šim mērķim paredzētie stiprinājumi, nav pieļaujama aprīkojuma iekāršana vados vai kabeļos.

Ja Vadības sadalne tiek aprīkota ar atsevišķu elektromontāžas paneli, tam jāparedz iekārtu stiprināšana uz DIN sliedes.

Kanāli un savienojošie kabeļi jāizvieto tikai horizontālā vai vertikālā plaknēs, nostiprinot tos speciāli šim nolūkam paredzētās konstrukcijās (penāļos), vai gar Vadības sadalnes sienām.

Kabeļi penāļos vai gar Vadības sadalnes sienām jānovieto (jāsakārto) paralēli viens otram.

Kabeļi nepieciešamības gadījumā savā starpā jāsastiprina ar šim nolūkam paredzētiem plastmasas savilcējiem.

Kabeļu ievadiem Vadības sadalnē ir jābūt hermētiski noslēgtiem.

Visiem Vadības sadalnē ienākošajiem un izejošajiem kabeļiem jābūt marķētiem ar to funkcionālo ūdens drošu apzīmējumu.

Kabeļa marķējums sastāv no Gala iekārtas (latīņu burti) un tās kārtas identifikatora (skaitlis: 1,2,3...n) apzīmējuma.

Veidojot kabeļu marķējumus, jāizmanto sekojošie apzīmējumi:

- GrL – luksofora zaļā signāla kabelis;
- RL - luksofora sarkanā signāla kabelis;
- YL - luksofora dzeltenā signāla kabelis;
- GrLG– gājēju zaļā luksofora signāla kabelis;
- RLG– gājēju sarkanā luksofora signāla kabelis;
- BLG – dzeltenais mirgojošais brīdinājuma signāls;
- GrLP – luksofora papildsekcijas zaļā signāla kabelis;
- GP – gājēju pārejas izsaukuma poga;
- SIG – signāla vads uz/no sensora;
- USN – sensora barošanas signāla vads;
- A – elektrobarošanas 1. fāze;

- B – elektrobarošanas 2. fāze;
- C – elektrobarošanas 3. fāze;
- NUL – nulles vads.

Ja nepieciešamais kabeļu marķējums nav norādīts šajā sadaļā, pieņem tā individuālo apzīmējumu.

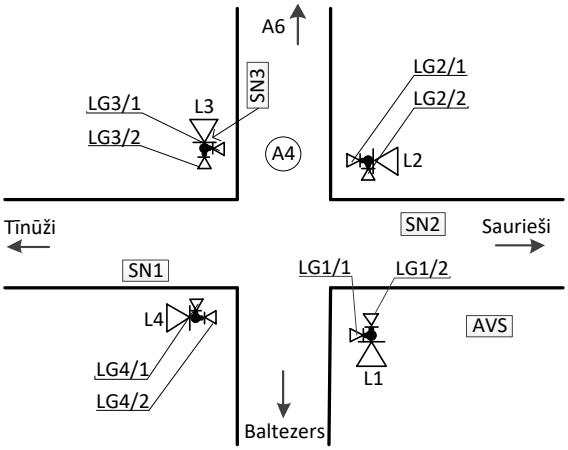
Kabeļu marķējumam jāsakrīt ar Izpildshēmā pieņemtajiem apzīmējumiem, turpat norāda arī visu apzīmējumu atšifrējumi (7.8-1 attēls).

7.8.6.3 Objekta Izpildshēmas izstrāde

Izpildshēmu izstrāda uz Objekta teritorijas shēmatiskā plāna, norādot:

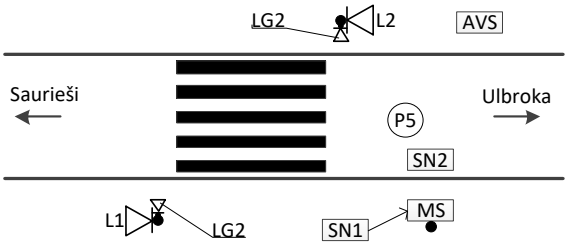
- ceļa konfigurāciju (posms vai krustojums);
- ģeografiskās piesaistes (ceļa adresi un ģeografiskos virzienus);
- iekārtu uzstādīšanas zonas (ceļa klātne un apkārtne);
- Objekta Gala iekārtas, izvietojot tās Izpildshēmā atbilstoši faktiskajam novietojumam dabā;
- Gala iekārtu pieņemto apzīmējumu atšifrējumu (7.8-1 attēls).

Izpildshēma A4 (Baltezers - Saulkalne) xx,x km



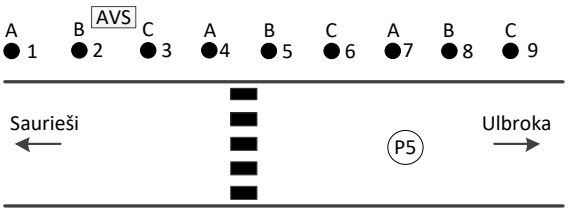
L - luksofors
LG - gājēju luksofors
AVS - vadības sadalne
SN1 - induktīvā cilpa
SN2 - induktīvā cilpa
SN3 - video kamera
....

Izpildshēma P5 (Ulbroka - Ogre) xx,x km



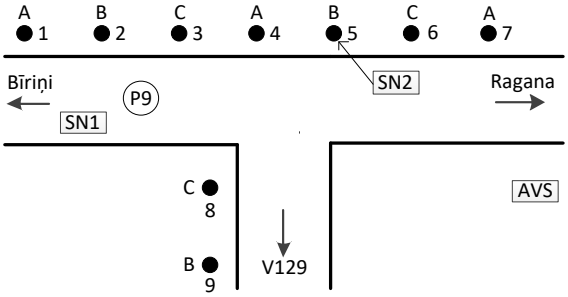
L - luksofors
LG - gājēju luksofors
AVS - vadības sadalne
SN1 - video kamera
SN2 - ceļa temperatūras sensors
MS - meteoroloģiskā stacija
....

Izpildshēma P5 (Ulbroka - Ogre) xx,x km



AVS - vadības sadalne
A - apgaismojuma pieslēguma fāze 1
B - apgaismojuma pieslēguma fāze 2
C - apgaismojuma pieslēguma fāze 3
....

Izpildshēma P9 (Rīga - Limbaži) xx,x km



AVS - vadības sadalne
SN1 - induktīvā cilpa
SN2 - video kamera
A - apgaismojuma pieslēguma fāze 1
B - apgaismojuma pieslēguma fāze 2
C - apgaismojuma pieslēguma fāze 3
....

7.8-1 attēls. Izpildshēmas piemēri

Ja Gala iekārtu savstarpējais novietojums neļauj kādu no tām pilnvērtīgi attēlot Izpildshēmā, tās novietojumu norāda ar bultu, iznesot apzīmējumu.

Vienuviet esošo luksoforu un ceļu apgaismojuma objektu Izpildshēmas veido katru uz atsevišķas lapas.

Vienuviet ar luksoforu un/vai ceļu apgaismojuma objektiem esošo ceļu/satiksmes novērošanas aprīkojumu attēlo uz luksoforu, bet, ja tā nav, uz ceļu apgaismojuma objekta Izpildshēmas.

Papildus Objekta Gala iekārtu pieņemtajam apzīmējumam, Izpildshēmā izmanto sekojošos apzīmējumus:

- AVS – Vadības sadalne;
- SN – sensors;
- MS – meteoroloģiskā stacija;
- 1(2,3...n) A(B,C) – ceļu apgaismojuma gaismeklis, atbilstoši tā kārtas numuram un pieslēgtajai Ārējā elektrotīkla fāzei;
- citus individuālos apzīmējumus, norādot atšifrējumu.

7.8.7 Kvalitātes novērtējums

Uzstādītajiem elektroinstalācijas materiālu (kabeļi un iekārtas) veidiem un funkcionāli tehniskajām īpašībām jāatbilst paredzētajam.

Kabeļlīniju telpiskajam izvietojumam un aizsardzībai no ārējās vides iedarbības jāatbilst paredzētajam.

Kabeļu vai vadu izvietojumam un sakārtojumam Vadības sadalnē jāatbilst Elektromontāžas nosacījumiem.

Izstrādātajai izpildshēmai jāatbilst faktiski uzbūvētajam Objekta elektrotīklam.

Balstu un iekārtu zemējumam jāatbilst standartu prasībām (uzrādot mērījumu apliecinājmu).

Kabeļu izolācijas pretestībai jāatbilst standartu prasībām (uzrādot mērījumu apliecinājumu).

Jānodrošina Objektā uzstādīto elektroinstalācijas materiālu kvalitāti apliecinošos dokumentus (izcelsmes sertifikāti, ražotāju deklarācijas, atbilstības apliecinājumi u.c.).

7.8.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Darbu daudzums jāuzmēra atbilstoši darba daudzuma sarakstā norādītajiem darbiem un to mērvienībām.

7.9 Satiksmes uzskaites punkta būvniecība

Specifikācija paredzēta ceļa segā iebūvēto sensoru, kuri tiek bojāti ceļu pārbūvē, atjaunošanai. **Būvprojektā paredzēta esošā satisksmes uzskaites punkta pik 2233+00 nojaukšana un jauna izbūve pik 2227+00.**

7.9.1 Darba nosaukums

7.9.1.1 Satiksmes uzskaites punkta būvniecība – kpl

7.9.2 Definīcijas

Satiksmes intensitātes pastāvīgās uzskaites punkts (SUP) – aprīkojums pastāvīgai informācijas nodrošināšanai par transporta plūsmām un tās parametriem.

Satiksmes uzskaites sensori – satiksmes uzskaites sistēmas mezgls, ar kuru palīdzību satiksmes uzskaites iekārta fiksē transporta līdzekļu skaitu un parametrus.

Iekārtas pieslēgšanas kontakti – nodrošina savienojumu starp periodiski uzstādāmo iekārtu un sensoriem.

Sadalne – paredzēts iekārtu pastāvīgai novietošanai.

7.9.3 Darba apraksts

Darbs ietver esošā satiksmes uzskaites punkta nojaukšanu un jauna izbūvi paredzētajā vietā, kā arī pieslēgšanu pastāvīgai elektroapgādei.

Jauna SUP izbūve ietver sekojošu darba kompleksu:

- frēzējumu asfaltbetona segumā;
- vadu montāžu;
- frēzējuma aizliešanu ar mastikas pārklājumu (karsti iestrādājama šuvju masa (*atbilstoši DIN EN 14188-1)*);
- tranšejas rakšanu un aizbēršanu, grunts blietēšanu, virsmas seguma atjaunošanu;
- jaunas sadalnes un balsta uzstādīšanu;
- elektroinstalācijas izveide un elektrobarošanas kabeļa izvada montāža jaunajā sadalnē;
- sensora savienošana ar pieslēgšanas kontaktu un uzskaites kontrolieri

7.9.4 Materiāli

7.9.4.1 Satiksmes uzskaites sensori

- sensoriem izmanto vadu vijumu (viena sensora izmērs 2x2 m);
- skaits – katrā braukšanas joslā 2 gab.;
- sensora tehniskās prasības norādītas 263. tabulā:

- tabula

diametrs	~1,5 mm^2 griezumā;
materiāls	vara ar mitrumizturīgu apvalku;
karstumizturība	min 160^0 C;
min. liekuma rādiuss	atbilstoši kabeļa tehniskajām prasībām

7.9.4.2 Iekārtas pieslēgšanas kontakts

- vads ~1 m garumā;
- viens gals – 19 adatu pagriežams savienojums ar noņemamu plastmasas aizsargkorķi;
- otrs gals – 8 pāri vadu izvadi un zemējums.

7.9.4.3 Sadalne

- izgatavota no ~ 1,5 mm biezas cinkota tērauda loksnes ar cinka pārklājumu vai cita līdzvērtīga nerūsējoša materiāla;
- izmēri ne mazāki kā 400mm x 250mm x 400 mm *(platums x dziļums x augstums);*
- noturīga pret atmosfēras iedarbību un ziemas uzturēšanas vielu ietekmi;
- slēdzama;
- aprīkota atbilstoši uzstādāmajam aprīkojumam, kā arī ar zemējuma kopni, neitrāles kopni, korpusa zemēšanas skrūvi, izolētiem PG tipa kabeļu ievadiem;
- stiprina uz SUP balsta kronšteiniem ar atbilstošiem stiprinājumiem. Vadības sadalne jāuzstāda ar durvju vērsumu prom no brauktuves;
- vidusdaļā plaukts iekārtas novietošanai*;
- apakšas daļa atdalīta no pamata ar metāla* starpsienu*.

*(ja sadalnes augstums>400 mm)

7.9.4.4 SUP kontrolieris

- atmiņa – min. 100Mb;
- datu reģistrācijas veids – katrs auto/intervāls;
- sensoru pieslēgšanas iespējas – ne mazāk kā 8 induktīvie kontūri;
- darba temperatūras diapazons: -10^o...+50°C;
- reģistrējamie parametri – skaits, ātrums, klasifikācija, virziens;
- akumulatora darbības laiks skaitīšanas režīmā – min. 10 dienas (pie pozitīvas gaisa temperatūras);

- komplektācijā ietilpst: barošanas bloks, akumulators, konfigurācijas interfeiss;
- kontrolieri uzstāda vadības sadalnē un izpilda atbilstošos elektromontāžas darbus;
- datu pārraidi nodrošina esošajā tiešsaistes programmatūrā.

7.9.4.5 SUP sakaru iekārta

- barošanas sprieguma diapazons ne vairāk kā 12-48V;
- attālinātā restarta funkcija (remote SMS control);
- attālināta monitoringa iespējas: SNMP protokola atbalsts;
- darboties spējīga 4G/LTE – 800/ 1800/ 2100/ 2600 MHz tīklos;
- paredzēta lietošanai darba temperatūras diapazonā: -15^{o}C līdz +50^{o}C;
- paredzētai lietošanai pie relatīvā gaisa mitruma ne vairāk kā 95%;
- ne mazāk kā divi Ethernet RJ45 pieslēgvietas, lai nodrošinātu konkrētā SUP datu pārraidi;
- ne mazāk kā viena SIM kartes pieslēgvieta;
- montējama uz DIN sliedes;
- SUP sakaru iekārtu montē SUP vadības sadalnē un pieslēdz elektroapgādei un SUP kontrolierim;
- datu pieslēguma SIM karti un tās nepieciešamo konfigurēšanu savā APN tīklā nodrošina LVC Ceļu aprīkojuma sistēmu daļa.

7.9.5 Iekārtas

Frēzējumu asfaltbetona segumā, to tīrīšanai un žāvēšanai, kā arī tranšeju izveidošanai un aizbēršanai nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvdarbu veicējs.

7.9.6 Darba izpilde

Darba izpilde jāveic atbilstoši būvprojektam, paredzēto satiksmes organizāciju būvdarbu laikā, darbu veikšanas projektu, kā arī citus saistošos normatīvos dokumentus. Jāveic SUP zemējuma un zibensaizsardzības kontūru projektēšana un izbūve.

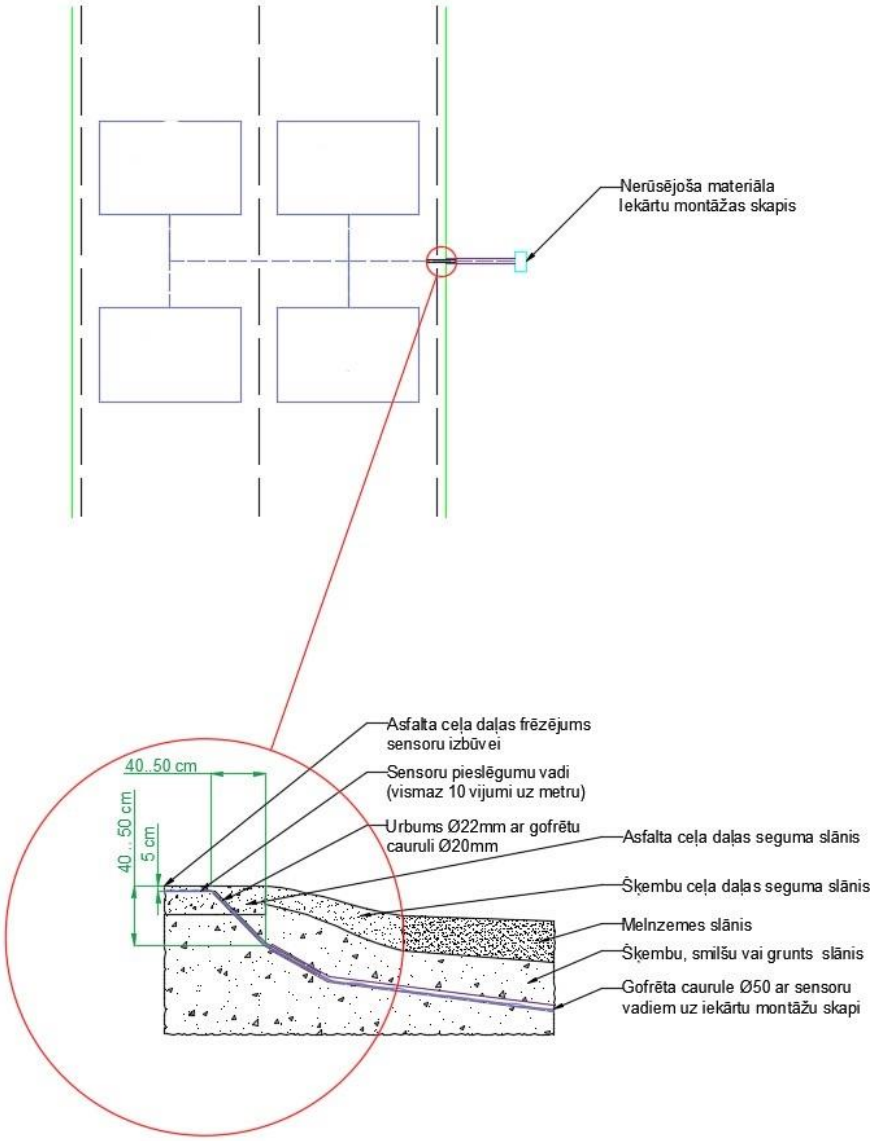
7.9.6.1 Satiksmes uzskaites sensoru izbūve

- novietojums – sensorus ierīko asfalta saistes kārtā pirms dilumkārtas SMA11 izbūves ar nosacījumu, ka sensoru ierīkošanas dziļums nedrīkst pārsniegt 7cm (mērot no ceļa dilumkārtas SMA11 virsmas ≤ 7cm), 0,5m attālumā no asfalta seguma malas un min. 0,5m attālumā no ceļa ass;
- garums – 2m, atstarpe – 2m, platums – atbilstoši joslas platumam;
- katra sensora šķērsgriezumā ne mazāk kā 4 vadi;

- katra sensora izvads tiek novadīts līdz sadalnei ar sensoru vadu vijumu mazāk kā 10 vijumi uz 1m;
- minimālais attālums sensoru izvadu pārejai asfalts/zemes klātne ne mazāks kā 20 cm no asfalta seguma malas;
- sensoru ievadus ar kontakspailes palīdzību savieno ar iekārtas pieslēgšanas kontaktu;
- kontakspailes ievieto hermētiski noslēgtā nozarkārbā;
- tranšejas dziļums autoceļa nomalē un nogazē no ceļa brauktuves malas līdz sadalnei ≥ 0,7m;
- sensora kabeļus (no savienojuma vietas asfalta segumā līdz kontrolskapim) ievelk plastikāta aizsargcaurulē (nominālo saspiešanas stiprības klasi 450N vai analoģisku), aizsargcaurules galus nohermetizē, virs kabeļa~ 0,4m dziļumā ievieto brīdinājuma lentu;
- ja paredzēta seguma virsmas apstrāde, sensorus ierīko pirms virmas apstrādes;
- ja paredzētas vairākas asfalta kārtas vai tikai dilumkārtas nomaiņa, sensorus ierīko pirms dilumkārtas izbūves, tā lai kopējais asfalta biezums virs sensora nepārsniegtu 7 cm.

Dabā esošo elektrokabeļu, telekomunikāciju, balstu pamatu attālumā līdz 1,5m tranšeju izstrādi veikt ar roku darbu. Tranšejas izveidošanu un aizbēršanu var veikt ar mehānismu palīdzību, ja darbu izpildi netraucē esošās būves vai konstrukcijas. Ieguldot kabeļus tranšejā, kā arī ievelkot plastikāta caurulē, jāievēro attiecīgiem kabeļiem pieļaujamie stiepes spēki, pieļaujamie locījuma rādiusi un montāžas darbu izpildei minimālā gaisa temperatūra. Pirms vadu ieguldīšanas frēzējumu vietās, jāpārliecinās, ka tās ir sausas un tīras. Brauktuvē frēzējuma vietas nedrīkst radīt traucējumus satiksmes plūsmai. Tranšeju aizbēršana un virskārtas atjaunošanas jāveic tā, lai neveidotos zemes iesēdumi.

Sensoru izvietojuma* un pāreja asfalts/zemes klātne shematiski attēli:



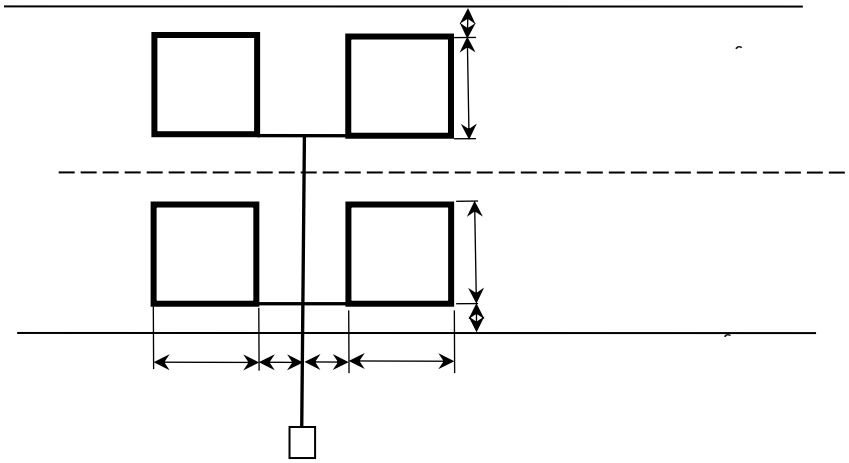
**sensoru izvietojums: 1 un 2 joslā ar pieaugošu piketāžu, 3 un 4 joslā ar dilstošu piketāžu, pirmajam šķērsojamam sensoram jābūt ar māzāko skaitli*

Sadalnes uzstādīšana:

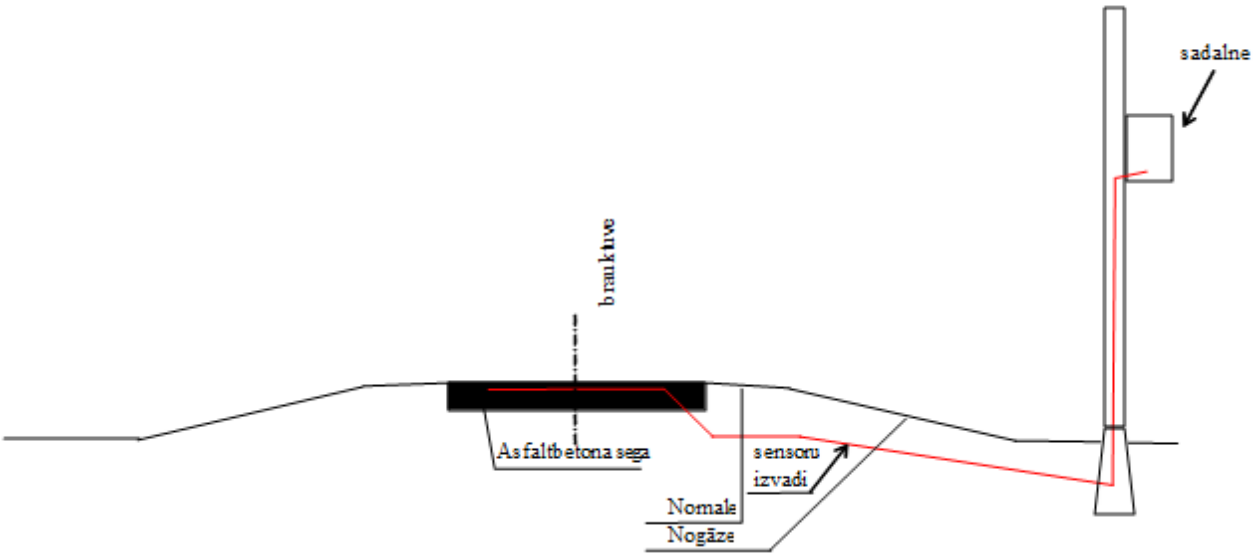
- sadalnes uzstādīšanas augstums uz balsta ~2,5 m virs esošā reljefa;
- durvju vērsums prom no brauktuves.

SIPUP novietojuma shematiski attēli:

Plāns

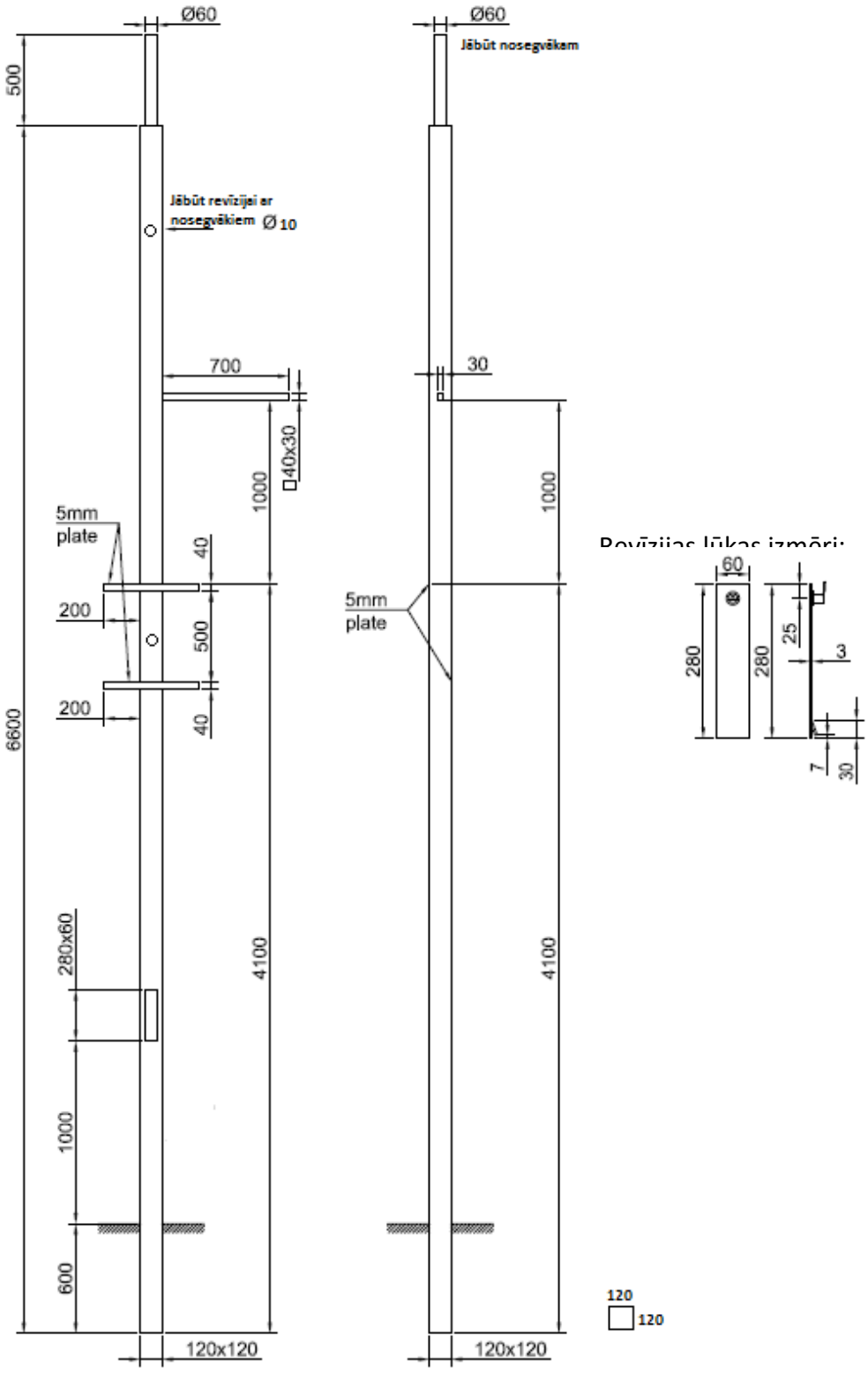


Šķērsgriezums

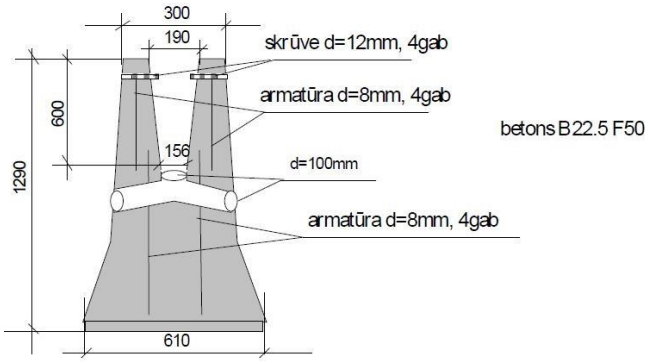


7.9.6.2 SUP balsta un balsta pamata uzstādīšana

- balstam jābūt kvadrātiskā šķērsgriezumā (sieniņas biezums 4 mm.) rūpnieciski izgatavotam no tērauda (S235 JR marka vai ekvivalenta) un vienlaidus karsti cinkotam atbilstoši EN1461 vai ekvivalents. Jābūt kronšteiniem SUP aprīkojuma montāžai un elektroinstalācijas revīzijas lūkām ar nosegvākiem. Balsta un kronšteinu izmēri norādīti 6.2.1.attēlā;
- balstu stiprina pamatā ar regulējamu bultskrūvju savienojumu, lai nodrošinātu nemainīgi vertikālu balsta stāvokli.
- Balsta pamatam jābūt izgatavotam no dzelzsbetona ar masu vismaz 350kg;
- pamata, balsta stiprinošo skrūvju un kabeļu instalācijas kanālu izmēri doti attēlā “SUP balsta izmēri” un “balsta pamats (šķērsgriezums)”.



attēls – *SUP balsta izmēri*



- attēls – balsta pamats (šķērsgriezums)

7.9.7 Kvalitātes novērtējums

Izpildītājam jāiesniedz izmantojamo materiālu atbilstības apliecinājumi.

Samaksa – pēc līguma vienības izcenojuma. Šai cenai pilnībā jāietver visu materiālu piegāde un sagatavošana, ierīkošana, visa veida darbs, iekārtas, instrumenti, pārbaudes un neparedzētie darbi uzdevuma pabeigšanai. Papildus pārbaudi veic LVC atbildīgā persona.

7.9.8 Darba daudzuma uzmērīšana

Darba daudzums uzmērāms darba daudzumu sarakstā norādītajās vienībās, ievērojot specifikāciju 2.6.4 punkta prasības. SUP uzstādīšana un tās ar elektrotīklu savienojošās kabeļu līnijas izbūve uzskatāma par vienotu kopumu un uzmērāma kā viens komplekts.

8 SARAKSTI

8.1 Taišņu un līkņu saraksts

Trases plāna taišnu un līkņu saraksts Kreisā brauktuve

Virsotne				Līknes parametri								Maiņas punkti		Attālumi	
Nr. p.k.	Pikets	Koordinātes	Leņķis	Rādiuss	Pār. l. Param.	Pār. l. Garums	Riņķa loka garums	Garums kopā	Līknes bisektr.	Diference	Līknes tangente	Sākums	Beigas	Attālums starp virsotnēm	Taisnes garums
		(X (N), Y (E))	α	R	A1/A2	l1/l2	Lo	L	B	D	T				
		(m)	°	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(Pikets)	(Pikets)	(m)	(m)
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	19
TS	2122+00.00														
1												2122+00.20	2133+91.62		1191.424
2												2133+91.62	2140+34.06		642.434
3	2150+02.38	648404.0258,211555.5271	15.89	6940			1924.22	1924.22	67.228	12.422	968.321	2140+34.06	2159+58.28	2802.38	
4												2159+58.28	2162+03.67		245.394
5	2165+12.21	648984.6314,210148.3437	3.267	10820			616.917	616.92	4.398	0.167	308.542	2162+03.67	2168+20.59	1509.83	
6												2168+20.59	2168+96.47		75.883
7.1			5.243		1133.689	485						2168+96.47	2173+81.47		
7.2	2175+53.32	649354.7170,209175.7879	7.421	2650			343.205	828.21	5.566	0.481	171.843	2173+81.47	2177+24.68	1041.11	
7.3			5.513		1162.54	510						2177+24.68	2182+34.68		
8												2182+34.68	2206+46.41		2411.731
9.1			1.051		1566.525	300						2206+46.41	2209+46.41		
9.2	2212+60.94	651582.5040,206213.0556	4.404	8180			628.751	928.75	6.045	0.311	314.531	2209+46.41	2215+75.16	3707.62	
9.3			0.911		1458.355	260						2215+75.16	2218+35.16		
10												2218+35.16	2219+58.94		123.784
11												2219+58.94	2239+15.56		1956.616
TB	2239+40.00													2679.06	

Trases plāna taišnu un līkņu saraksts Labā brauktuve

Virsotne				Līknes parametri								Maiņas punkti		Attālumi	
Nr. p.k.	Pikets	Koordinātes	Leņķis	Rādiuss	Pār. l. Param.	Pār. l. Garums	Riņķa loka garums	Garums kopā	Līknes bisektr.	Diference	Līknes tangente	Sākums	Beigas	Attālums starp virsotnēm	Taisnes garums
		(X (N), Y (E))	α	R	A1/A2	l1/l2	Lo	L	B	D	T				
		(m)	°	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(Pikets)	(Pikets)	(m)	(m)
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	19
TS	2122+00.00														
1												2122+00.20	2133+91.63		1191.427
2												2133+91.63	2140+34.06		642.438
3	2150+05.18	648384.4734,211550.4785	15.89	6960			1929.765	1929.77	67.422	12.459	971.112	2140+34.06	2159+63.83	2805.18	
4												2159+63.83	2162+09.22		245.394
5	2165+17.20	648965.9258,210141.2427	3.267	10800			615.777	615.78	4.39	0.167	307.972	2162+09.22	2168+25.00	1512.02	
6												2168+25.00	2169+00.90		75.896
7.1			5.204		1137.959	485						2169+00.90	2173+85.90		
7.2	2175+60.92	649336.9311,209166.2239	7.501	2670			349.55	834.55	5.731	0.5	175.025	2173+85.90	2177+35.45	1043.72	
7.3			5.472		1166.919	510						2177+35.45	2182+45.45		
8												2182+45.45	2206+65.95		2420.5
9.1			1.048		1568.439	300						2206+65.95	2209+65.95		
9.2	2212+79.09	651571.0435,206195.0298	4.374	8200			625.973	925.97	5.977	0.305	313.139	2209+65.95	2215+91.92	3718.17	
9.3			0.943		1487.952	270						2215+91.92	2218+61.92		
10												2218+61.92	2219+72.01		110.091
11												2219+72.01	2236+80.66		1708.653
12.1			2.339		1400	259.34						2236+80.66	2239+40.00		
TB	2239+40.00														

8.2 Caurteku saraksts

PAMATCEĻA CAURTEKU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Caurtekas piketāža norādīta ceļa labajai brauktuvei.

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Esošā vai projektētā	Ailes platums vai diametrs, (m)	Garums, (m)	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, (m)		Uzbēruma augstums virs caurtekas (m)	Būvbedres aizbēršana ar smilti (m3)	Būvbedres rakšana caurteku pam. (m3)	Nes. Min. materiālu maisījuma pam. (m3)	Grāvja gultnes nostiprin. ar šķembu 40/70 bērumu 15cm biezumā (m2)	Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā						
1	2122+76.83	esošā	1.50	62.90	pa labi	98.88	98.59	4.92	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem. Pilnībā demontēt.
		projektētā	1.50	62.00	pa labi	98.87	98.56	4.92	1650.58	2340.03	28.83	20.00	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpiem betona uzgaļiem.
2	2156+36.76	esošā	1.50	64.30	pa labi	90.97	90.75	6.35	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem, iebūves dziļums ~6.2 m. Pirms jaunas caurtekas ievilkšanas demontēt caurtekas posmus 4m garumā ietecē un 5m garumā iztecē, demontēt arī gala sienu un betona spārnus. Iztīrīt esošo caurteku pirms ievilkt jaunu.
		projektētā	1.20	64.00	pa labi	91.05	90.83	6.35	-	-	-	13.20	Jaunas gludsienu caurtekas ievilkšana esošajā dz.bet. caurtekā, veikt slīpu betona uzgaļu izbūvi.
3	2160+38.62	esošā	1.50	54.45	pa labi	92.61	92.24	4.33	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem. Pilnībā demontēt.
		projektētā	1.50	56.00	pa labi	92.64	92.25	4.33	1134.45	1691.97	26.04	20.00	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpiem betona uzgaļiem.
4	2163+46.39	esošā	1.50	59.30	pa labi	92.33	91.81	5.53	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem, iebūves dziļums ~5.5 m. Pirms jaunas caurtekas ievilkšanas demontēt caurtekas posmus 3m garumā ietecē un 5m garumā iztecē, demontēt arī gala sienu un betona spārnus. Iztīrīt esošo caurteku pirms ievilkt jaunu.
		projektētā	1.20	58.00	pa labi	92.41	91.90	5.53	-	-	-	13.20	Jaunas gludsienu caurtekas ievilkšana esošajā dz.bet. caurtekā, veikt slīpu betona uzgaļu izbūvi.

5	2167+91.63	esošā	1.50	76.50	pa labi	98.93	95.71	5.23	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem, iebūves dziļums ~5.0 m. Pirms jaunas caurtekas ievilkšanas demontēt caurtekas posmus 8m garumā ietecē un 8m garumā iztecē, demontēt arī gala sienu un betona spārnus. Iztīrīt esošo caurteku pirms ievilkt jaunu.
		projektētā	1.20	74.00	pa labi	98.92	95.81	5.23	-	-	-	13.20	Jaunas gludsienu caurtekas ievilkšana esošajā dz.bet. caurtekā, veikt slīpu betona uzgaļu izbūvi.
6	2188+14.19	esošā	1.50	67.20	pa labi	104.04	103.37	6.67	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem. Pilnībā demontēt.
		projektētā	1.50	65.00	pa labi	104.03	103.38	6.67	2915.61	3760.23	30.23	20.00	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpiem betona uzgaļiem.
7	2198+63.51	esošā	1.50	53.00	pa kreisi	100.13	99.72	3.69	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem. Pilnībā demontēt.
		projektētā	1.50	56.00	pa kreisi	100.14	99.71	3.69	845.09	1359.57	26.04	20.00	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpiem betona uzgaļiem.

Sastādīja: T.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

LABĀS BRAUKTUVES PIEVIENOJUMU CAURTEKU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Esošā vai projektētā	Ailes platums vai diametrs, (m)	Garums, (m)	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, (m)		Uzbēruma augstums virs caurtekas (m)	Būvbedres aizbēršana ar smilti (m3)	Būvbedres rakšana caurteku pam. (m3)	Nes. Min. materiālu maisījuma pam. (m3)	Grāvja gultnes nostiprin. ar šķembu 40/70 bērumu 15cm biezumā (m2)	Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā						
1	2122+10.06	esošā	0.50	6.10	pa piketāžu	102.08	102.02	1.43	-	-	-	-	Dz.betona caurteka. Demontēt.
	2122+10.72	projektētā	0.50	8.50	pa piketāžu	102.21	102.16	1.26	6.72	27.35	1.36	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
2	2141+98.68	esošā	0.40	7.94	pret piketāžu	108.78	108.36	1.61	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
3	2149+04.25	esošā	0.50	8.30	-	n.atr.	n.atr.	-	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar betona gala sienām. Demontēt.
	2149+05.63	projektētā	0.50	12.00	pa piketāžu	105.87	105.69	1.15	7.51	37.10	1.93	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
4	2168+84.75	esošā	0.50	12.00	pret piketāžu	102.85	102.57	1.21	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar betona gala sienām. Demontēt.
	2168+84.54	projektētā	0.50	9.50	pret piketāžu	102.61	102.37	1.35	9.38	33.86	1.52	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
5	2181+23.57	esošā	0.40	14.00	pa piketāžu	116.45	116.43	1.10	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
6	2186+58.21	esošā	0.50	8.00	pa piketāžu	111.05	110.95	1.50	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
7	2196+80.86	esošā	0.40	7.70	pa piketāžu	103.03	102.93	1.32	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
8	2201+89.39	esošā	0.40	5.70	pret piketāžu	100.98	100.96	0.97	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar betona gala sienām. Demontēt.
	2201+89.13	projektētā	0.50	9.00	pa piketāžu	100.34	100.25	1.63	13.75	38.43	1.44	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
9	2206+69.13	esošā	0.80	17.85	pa piketāžu	96.30	95.93	2.98	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
10	2195+84.35	projektētā	0.50	10.00	pa piketāžu	103.47	103.36	1.90	19.94	47.62	1.61	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
11	2196+22.66	projektētā	0.50	10.00	pa piketāžu	103.01	102.97	1.46	10.24	32.97	1.61	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
12	2212+28.64	esošā	0.50	11.10	pa piketāžu	96.08	95.81	1.11	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar betona gala sienām. Demontēt.
	2212+28.13	projektētā	0.50	12.00	pa piketāžu	95.99	95.75	1.19	8.50	38.38	1.93	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
13	2221+21.36	esošā	0.75	15.80	pret piketāžu	92.10	91.86	2.49	-	-	-	-	Dz.betona caurteka. Iztīrīt.
14	2233+61.71	esošā	0.40	7.90	pret piketāžu	94.54	94.46	2.19	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
	2233+81.73	projektētā	0.50	12.00	pret piketāžu	94.47	94.43	2.30	46.99	95.96	1.93	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali

Sastādīja: T.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

KREISĀS BRAUKTUVES PIEVIENOJUMU CAURTEKU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Esošā vai projektētā	Ailes platums vai diametrs, (m)	Garums, (m)	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, (m)		Uzbēruma augstums virs caurtekas (m)	Būvbedres aizbēršana ar smilti (m3)	Būvbedres rakšana caurteku pamatnei (m3)	Nesaistītu minerāl-materiālu maisījuma pamats (m3)	Grāvja gultnes nostiprin. ar šķembu 40/70 bērumu 15cm biezumā (m2)	Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā						
1	2124+78.91	esošā	-	10.20	-	-	-	-	-	-	-	-	Caurteka nav atrasta dabā. Demontēt.
2	2133+88.86	esošā	0.50	5.80	pret piketāžu	-	-	-	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
3	2134+75.29	esošā	0.50	8.12	pa piketāžu	106.70	106.68	1.08	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
4	2136+36.76	projektētā	0.50	8.50	pret piketāžu	107.70	107.66	1.40	9.82	33.60	1.36	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
5	2138+65.58	projektētā	0.50	10.00	pret piketāžu	108.39	108.36	1.81	18.87	47.50	1.85	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
6	2149+22.89	esošā	0.30	6.73	pa piketāžu	104.66	104.62	0.91	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
7	2160+11.01	projektētā	0.50	9.00	pa piketāžu	95.22	95.18	1.49	11.19	35.09	1.44	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
8	2170+31.90	esošā	0.50	8.14	pret piketāžu	106.41	106.32	1.43	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
	2170+31.01	projektētā	0.50	9.50	pret piketāžu	106.35	106.19	1.49	12.21	38.24	1.52	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
9	2172+82.05	esošā	0.50	8.10	pret piketāžu	110.85	110.63	1.23	-	-	-	-	Dz.betona caurteka ar betona gala sienām. Demontēt.
	2172+82.60	projektētā	0.50	9.50	pret piketāžu	110.81	110.67	1.29	8.05	31.26	1.52	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
10	2174+79.33	esošā	0.40	12.20	pret piketāžu	113.85	113.76	1.04	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
	2174+80.17	projektētā	0.50	16.00	pret piketāžu	113.65	113.49	1.28	14.08	55.58	2.57	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
11	2195+07.64	projektētā	0.50	10.00	pa piketāžu	104.20	104.14	1.05	3.88	23.93	1.61	4.50	Izbūvēt plastmasas caurteku ar slīpu betona uzgali
12	2206+96.06	esošā	n.atr.	10.25	-	n.atr.	n.atr.	-	-	-	-	-	Caurteka nav atrasta dabā. Demontēt.
13	2209+10.87	esošā	0.50	8.00	pa piketāžu	97.96	97.82	1.11	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
14	2211+65.23	esošā	0.20	4.30	-	95.90	n.atr.	~0.58	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Demontēt.
15	2221+07.85	esošā	0.80	21.05	pret piketāžu	91.51	91.40	3.31	-	-	-	-	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
16	2233+64.53	esošā	n.atr.	7.00	-	n.atr.	n.atr.	-	-	-	-	-	Caurteka nav atrasta dabā. Demontēt.

Sastādīja: T.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

8.3 Pievienojumu saraksts

PIEVIENOJUMU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Esošā atrašanās vieta Pk+	Projekta atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Īpašuma kadastra Nr.	Zemes vienības kadastra apzīmējums	Īpašnieks	Normālprofils	Kategorija	Apraksts (aprīkojums, paredzētā ceļa pievienojuma funkcija)	Garenkritums %,		Piezīmes
										Pēc pārbūves	Pirms pārbūves	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Labā brauktuve												
1	2122+09.44	2122+09.84	Pa labi	44680020018	44680020018	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -5.50%	-1.82%	Esošā nobrauktuve
2	2124+86.23	2124+87.72	Pa labi	44680010009	44680020283	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	1	Līksnas pagasta ceļš "Kudeiki-Ķirupe", ar aprīkojumu	-5.00%; -8.00%; -4.10%	-9.77%	Esošā nobrauktuve
3	2127+83.20	2127+83.77	Pa labi	44680020013	44680020013	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, ar aprīkojumu	-5.00%; -12.00%	-13.45%	Esošā nobrauktuve
4	2137+66.06	2137+67.31	Pa labi	44680010009	44680030243	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	2	Līksnas pagasta ceļš "Kalniški-Siena miltu kalte", ar aprīkojumu	-5.00%; -4.50%	-3.20%	Esošā nobrauktuve
5	2141+93.07	2141+97.50	Pa labi	44680030270	44680030270	Fiziska persona	Ind. risinājums	3	Uz mājām, ar aprīkojumu (Pašvaldības ceļš)	-5.00%; -8.40%; -12.00%	-7.21%	Esošā nobrauktuve
6	2145+55.23	Esošā rampa	Pa labi	44680010009	44680030241	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Ķirupe-Kalniški", ar aprīkojumu	-1.50%; -2.20%	-2.08%	Esošā nobrauktuve (mezglā)
7	2146+67.94	Esošā rampa	Pa labi	44680010009	44680030246	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Sterikāni-Ķirupe", ar aprīkojumu	0.50%	-7.70%	Esošā uzbrauktuve (mezglā)
8	2149+05.48	2149+05.50	Pa labi	44680010009	44680030239	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	2	Līksnas pagasta ceļš "Ķirupe - Pļavas", ar aprīkojumu	3.00%; 5.40%	4.78%	Esošā nobrauktuve
9	2160+17.87	2160+18.81	Pa labi	44680010009	44680030189	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	2	Līksnas pagasta ceļš "Sterikāni-Borski", bez aprīkojuma	-5.00%; -1.00%	-3.49%	Esošā nobrauktuve
10	2168+83.73	2168.84.53	Pa labi	44680040223	44680040223	Juridiskā persona	Ind. risinājums	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -13.00%	-8.17%	Esošā nobrauktuve
11	2170+45.56	-	Pa labi	44680040072	44680040072	Fiziska persona	-	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-	2.29%	Likvidējama nobrauktuve
12	2174+61.65	2174+62.01	Pa labi	44680040198	44680040200	VSIA "Latvijas Valsts ceļi"	NP7.5	1	a/c V713, ar aprīkojumu	0.00%; -2.00%	1.13%	Esošā nobrauktuve
13	2181+22.59	2181+22.65	Pa labi	44680050501	44680050489	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Līksna-Līksnas baznīca", ar aprīkojumu	-3.00%	-3.14%	Esošā nobrauktuve
14	2186+58.93	2186+58.68	Pa labi	44680050289	44680050289	Fiziska persona	Ind. risinājums	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-3.00%; -2.50%	-0.62%	reģistrēta, dabā eksistē, ir caurteka
15	2190+24.45	2190+25.05	Pa labi	44680050262	44680050262	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -15.60%	-13.85%	reģistrēta, dabā eksistē
16	2193+40.00	Esošā rampa	Pa labi	44680010009	44680050598	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Līksna-pagasta ēka", ar aprīkojumu	-1.00%; -0.30%	-	Esošā nobrauktuve (mezglā)
17	2194+90.00	Esošā rampa	Pa labi	44680010009	44680050598	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Līksna-pagasta ēka", ar aprīkojumu	0.15%; 0.35%	-	Esošā uzbrauktuve (mezglā)
18	2195+84.35	2195+84.35	Pa labi	44680010009	44680050635	Augšdaugavas novada pašvaldība	-	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-	-4.81%	Esošā nobrauktuve
19	2196+80.21	2196+80.04	Pa labi	44680050256	44680050256	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -10.60%	-5.50%	nereģistrēta, bet tiek izmantota
20	2201+89.14	2201+89.14	Pa labi	44680050013	44680050013	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -6.30%	-8.64%	Esošā nobrauktuve

21	2206+77.95	2206+81.70	Pa labi	44680010009	44680050634	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Aužguļāni-Rīga-Augšdaugavas šoseja", ar aprīkojumu	-5.00%; -11.50%; -1.35%	-6.98%	Esošā nobrauktuve
22	2212+27.38	2212+29.60	Pa labi	44680010009	44680050542	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	2	Līksnas pagasta ceļš "Aužguļāni-Tilti", ar aprīkojumu	-1.40%	0.00%	Esošā nobrauktuve
23	2220+75.69	Esošā rampa	Pa labi	44680010009	44680060594	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Aužguļāni-Tilti", ar aprīkojumu	-2.80%	-3.44%	Esošā nobrauktuve (mezglā)
24	2221+77.81	Esošā rampa	Pa labi	44680010009	44680060594	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Aužguļāni-Tilti", ar aprīkojumu	-2.80%	-1.14%	Esošā uzbrauktuve (mezglā)
25	2227+74.86	-	Pa labi	44680060062	44680060062	Akciju sabiedrība "Latvijas valsts meži"	-	4	uz mežu, bez aprīkojuma	-	-1.50%	Likvidējama nobrauktuve
26	2233+61.82	2233+61.79	Pa labi	44680010009	44680060118	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	1	Līksnas pagasta ceļš "c.Ļūbaste - Ļūbaste", ar aprīkojumu	-5.00%; -3.40%	-2.80%	Esošā nobrauktuve

Kreisā brauktuve												
1	2124+78.80	2124+78.57	Pa kreisi	44680010009	44680020293	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	1	Līksnas pagasta ceļš "Mīšteļi-Baraviku", ar aprīkojumu	-5.00%; -7.80%	-8.31%	Esošā nobrauktuve
2	2127+76.89	-	Pa kreisi	44680020112	44680020108	Fiziska persona	-	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-	-	Faktiski dabā neeksistē, ir piekļuve no pagasta ceļa
3	2128+29.34	2128+29.39	Pa kreisi	44680020116	44680020116	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -12.00%	-8.53%	Esošā nobrauktuve
4	2133+89.51	-	Pa kreisi	44680020129	44680020129	Fiziska persona	-	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-	-5.62%	Likvidējama nobrauktuve
5	2134+75.82	2134+74.70	Pa kreisi	44680030061	44680030061	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -6.00%	-6.30%	Esošā nobrauktuve
6	2136+36.79	2136+36.77	Pa kreisi	44680030061	44680030061	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-7.00%; -13.30%	-3.45%	Esošā nobrauktuve
7	2138+31.90	-	Pa kreisi	44680030049	44680030078	Fiziska persona	-	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-	-5.55%	Likvidējama nobrauktuve
8	2138+65.64	2138+65.68	Pa kreisi	44680030049	44680030078	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-7.00%; -14.90%	-6.88%	Esošā nobrauktuve
9	2140+82.93	-	Pa kreisi	44680030092	44680030092	Fiziska persona	-	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-	-6.60%	Likvidējama nobrauktuve
10	2145+61.25	Esošā rampa	Pa kreisi	44680010009	44680030203	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Kalniški-Mīšteļi", ar aprīkojumu	-1.10%; -2.90%	-1.15%	Esošā uzbrauktuve (mezglā)
11	2147+76.06	Esošā rampa	Pa kreisi	44680010009	44680030249	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	1	Līksnas pagasta ceļš "Jukši-Vaboles mežs", ar aprīkojumu	-0.60%	-1.11%	Esošā nobrauktuve (mezglā)
12	2149+24.91	2149+24.57	Pa kreisi	44680030040	44680030040	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-7.00%; -12.70%	-7.10%	Esošā nobrauktuve
13	2157+17.97	2157+10.43	Pa kreisi	44680010009	44680030255	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP7.5	2	Līksnas pagasta ceļš "Sterikāni-Jukši", ar aprīkojumu	-6.00%; -15.00%; -12.00%	-8.10%	Esošā nobrauktuve
14	2160+12.48	2160+11.01	Pa kreisi	44680030027	44680030027	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -9.90%	-5.00%	Esošā nobrauktuve
15	2161+75.32	2161+76.46	Pa kreisi	44680030029	44680030029	juridiskā persona	NP7.5	2	Uz mājām, ar aprīkojumu	-1.00%; -1.50%	0.60%	Esošā nobrauktuve
16	2166+03.02	2166+05.25	Pa kreisi	44680030018	44680030018	juridiskā persona	Ind. risinājums	4	uz īpašumu, bez aprīkojuma	-5.00%; -9.80%	-	nereģistrēta nobrauktuve, saglabāt, skiču projektā paredzēta
17	2170+31.84	2170+31.87	Pa kreisi	44680040001	44680040001	Fiziska persona	Ind. risinājums	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	0.00%; 1.60%	2.63%	Esošā nobrauktuve
18	2172+81.65	2172+82.60	Pa kreisi	44680040124	44680040248	Fiziska persona	NP5.5	3	uz īpašumu, bez aprīkojuma	-2.00%; -3.40%	0.01%	Esošā nobrauktuve
19	2174+80.00	2174+77.78	Pa kreisi	44680040198	44680040198	VSIA "Latvijas Valsts ceļi"	NP7.5	1	a/c V713, ar aprīkojumu	2.00%; 4.50%	1.54%	Esošā nobrauktuve
20	2180+24.09	2179+88.64	Pa kreisi	44680050029	44680050029	Fiziska persona	-	4	uz īpašumu, bez aprīkojuma	-2.35%	-1.10%	Esošā nobrauktuve
21	2186+33.40	-	Pa kreisi	44680050002	44680050002	Augšdaugavas novada pašvaldība	-	4	uz īpašumu, bez aprīkojuma	-	-	Likvidējama nobrauktuve
22	2195+11.85	2195+07.78	Pa kreisi	44680020285	44680050246	Augšdaugavas novada pašvaldība	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	0.00%; 0.70%	1.91%	Esošā nobrauktuve
23	2196+70.51	Esošā rampa	Pa kreisi	44680050451	44680050451	VSIA "Latvijas Valsts ceļi"	Ind. risinājums	1	Valsts autoceļš V678	-0.50%	-1.29%	Esošā uzbrauktuve (mezglā)
24	2198+60.00	Esošā rampa	Pa kreisi	44680050451	44680050451	VSIA "Latvijas Valsts ceļi"	Ind. risinājums	1	Valsts autoceļš V678	0.00%; 0.60%	0.75%	Esošā nobrauktuve (mezglā)
25	2199+56.56	2199+56.51	Pa kreisi	44680050276	44680050276	Fiziska persona	Ind. risinājums	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-5.00%; -6.80%	-4.33%	Esošā nobrauktuve

26	2201+56.80	2201+56.82	Pa kreisi	44680050260	44680050259	Fiziska persona	Ind. risinājums	4	uz īpašumu, bez aprīkojuma	-5.00%; -9.50%	-	nereģistrēta nobrauktuve, saglabāt, uz lauku
27	2206+96.64	2206+92.36	Pa kreisi	44680050616	44680050616	Augšdaugavas novada pašvaldība	Ind. risinājums	3	Uz mājām, ar aprīkojumu	-5.00%; -11.40%	-4.41%	Esošā nobrauktuve
28	2209+11.23	2209+12.77	Pa kreisi	44680050533	44680050533	Fiziska persona	NP5.5	3	Uz mājām, bez aprīkojuma	-3.00%	-3.60%	Esošā nobrauktuve
29	2211+42.23	-	Pa kreisi	44680050533	44680050533	Fiziska persona	-	4	uz lauku, bez aprīkojuma	-	-	Likvidējama nobrauktuve
30	2215+40.87	-	Pa kreisi	44680050122	44680050123	Fiziska persona	-	4	uz lauku, bez aprīkojuma	-	-	Likvidējama nobrauktuve
31	2220+85.01	Esošā rampa	Pa kreisi	44680060116	44680060116	VSIA "Latvijas Valsts ceļi"	Ind. risinājums	1	Valsts autoceļš V679	-2.40%	-2.34%	Esošā uzbrauktuve (mezglā)
32	2221+71.60	Esošā rampa	Pa kreisi	44680060116	44680060116	VSIA "Latvijas Valsts ceļi"	Ind. risinājums	1	Valsts autoceļš V679	-2.30%	-2.30%	Esošā nobrauktuve (mezglā)
33	2222+00.00	-	Pa kreisi	44680060073	44680060073	Fiziska persona	-	4	uz īpašumu, bez aprīkojuma	-	-	Likvidējama nobrauktuve
34	2228+20.00	-	Pa kreisi	44680050315	44680060576	Fiziska persona	-	4	uz mežu, bez aprīkojuma	-	-	Likvidējama nobrauktuve
35	2233+64.75	2233+64.69	Pa kreisi	44680060348	44680060510	Akciju sabiedrība "Latvijas valsts meži"	NP5.5	4	uz mežu, bez aprīkojuma	0.00%; 2.00%	2.55%	Esošā nobrauktuve

Sastādīja: T.Liepiņš

Pārbaudīja: R.Eiduks

8.4 Sabiedriskā transporta pieturu saraksts

SABIEDRISKĀ TRANSPORTA PIETURU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Esošā atrašanās vieta Pk+ (platformas vidus)		Nosaukums	Pasažieru nojume	Projekta atrašanās vieta Pk+ (platformas vidus)		Piezīmes
	kreisā brauktuve	labā brauktuve			kreisā brauktuve	labā brauktuve	
1	2	3	4	5	6	7	8
1		2124+67	"Mīšteļi"	nav		2124+15.93	aprīkot ar solu un atkritumu urnu
2	2124+68		"Mīšteļi"	nav	2126+29.52		aprīkot ar solu un atkritumu urnu
3	2143+02		"Ķirupe"	nav		2138+31.21	aprīkot ar solu un atkritumu urnu
4		2143+05	"Ķirupe"	nav	2139+70.74		aprīkot ar solu un atkritumu urnu
5	2164+11		"Koša ezers"	nav		2166+27.52	aprīkot ar solu un atkritumu urnu
6		2164+29	"Koša ezers"	nav	2166+42.55		aprīkot ar solu un atkritumu urnu
7	2179+66		"Līksna"	ir	2179+14.56		aprīkot ar paviljonu (sols paviljonā) un atkritumu urnu
8		2179+74	"Līksna"	ir		2180+32.14	aprīkot ar paviljonu (sols paviljonā) un atkritumu urnu
9		2194+22	"Pagrieziens uz centru"	ir		2194+22.18	aprīkot ar paviljonu (sols paviljonā) un atkritumu urnu
10	2197+53		"Pagrieziens uz Kalupi"	ir	2197+56.14		aprīkot ar paviljonu (sols paviljonā) un atkritumu urnu
11	2208+68		"Aužguļāni"	nav	2207+38.34		aprīkot ar solu un atkritumu urnu
12		2208+69	"Aužguļāni"	nav		2207+38.53	aprīkot ar solu un atkritumu urnu
13	2222+89		"Tilti"	nav	2223+25.41		aprīkot ar solu un atkritumu urnu
14		2223+01	"Tilti"	nav		2223+30.69	aprīkot ar solu un atkritumu urnu
15		2234+31	"Ļubaste"	nav		2234+22.55	aprīkot ar solu un atkritumu urnu
16	2234+44		"Ļubaste"	nav	2235+05.47		aprīkot ar solu un atkritumu urnu

Sastādīja: T.Liepiņš

Pārbaudīja: I. Pāss

8.5 Nocērtamo koku saraksts

NOCĒRTAMO KOKU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa labā brauktuve

Nr. p.k.	Atrašanās vieta Pk+	Attālums no ceļa ass (m)	Suga	Skaits (gab.)	Diametrs (cm)	Piezīmes
		pa labi				
1	2	4	5	6	7	8
2	2122+13.5	16.5	liepa	1	80	celmus izlauzt
3	2125+71.6	19.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
4	2125+74.7	23.7	bērzs	1	20	celmus izlauzt
5	2127+99.1	16.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
6	2128+00.0	16.3	bērzs	2	30/25	celmus izlauzt
7	2128+01.7	17.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
8	2128+03.8	17.5	bērzs	1	25	celmus izlauzt
9	2128+04.7	17.1	bērzs	1	30	celmus izlauzt
10	2128+05.5	17.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
11	2128+06.4	17.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
13	2132+26.2	19.5	bērzs	1	45	celmus izlauzt
14	2132+44.3	20.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
15	2132+49.1	21.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
16	2132+66.4	21.6	bērzs	1	28	celmus izlauzt
17	2132+70.5	19.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
18	2133+00.1	21.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
19	2133+81.8	19.6	bērzs	2	25	celmus izlauzt
20	2134+93.8	17.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
21	2135+60.0	17.7	bērzs	5	10/10/10/20/8	celmus izlauzt
22	2135+64.6	16.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
23	2135+72.0	16.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
24	2135+79.3	16.0	bērzs	1	35	celmus izlauzt
25	2137+36.5	16.4	vītols	1	70	celmus izlauzt
26	2137+41.3	16.3	vītols	1	60	celmus izlauzt
27	2137+46.5	16.5	vītols	1	70	celmus izlauzt
28	2137+51.6	16.6	vītols	1	60	celmus izlauzt
29	2137+57.2	15.8	vītols	1	50	celmus izlauzt
30	2137+59.9	16.2	vītols	1	50	celmus izlauzt
31	2137+78.1	20.6	bērzs	1	55	celmus izlauzt
34	2142+31.4	18.0	osis	1	17	celmus izlauzt
36	2144+08.4	20.2	bērzs	1	22	celmus izlauzt
38	2145+59.3	21.8	bērzs	1	25	celmus izlauzt
39	2145+59.8	22.7	bērzs	1	25	celmus izlauzt
41	2149+19.3	13.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
42	2149+21.4	13.4	bērzs	1	50	celmus izlauzt
43	2149+44.5	13.9	augļu koks	1	30	celmus izlauzt
44	2149+47.8	15.1	liepa	1	30	celmus izlauzt
45	2149+51.0	14.2	ābele	1	30	celmus izlauzt
46	2149+57.5	13.8	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
47	2149+63.8	14.2	liepa	1	20	celmus izlauzt

48	2152+47.8	23.3	augļu koks	2	17	celmus izlauzt
49	2152+55.7	26.3	apse	1	40	celmus izlauzt
50	2152+59.2	26.7	apse	1	30	celmus izlauzt
51	2152+59.7	26.8	apse	1	25	celmus izlauzt
52	2152+60.5	26.4	apse	1	20	celmus izlauzt
53	2152+61.1	24.6	apse	1	17	celmus izlauzt
54	2152+61.4	24.5	apse	1	25	celmus izlauzt
55	2152+61.6	26.7	apse	1	17	celmus izlauzt
56	2152+61.8	25.0	apse	1	30	celmus izlauzt
57	2152+62.0	25.4	apse	1	25	celmus izlauzt
58	2152+72.1	23.4	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
61	2152+91.1	26.0	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
62	2152+93.1	26.6	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
63	2154+53.9	15.6	apse	1	18	celmus izlauzt
64	2154+97.7	16.8	augļu koks	1	18	celmus izlauzt
65	2155+71.0	18.7	augļu koks	1	25	celmus izlauzt
69	2159+49.7	15.1	apse	1	17	celmus izlauzt
70	2159+53.4	14.9	apse	2	18	celmus izlauzt
71	2159+54.9	14.7	apse	1	18	celmus izlauzt
72	2164+91.7	17.6	vīksna	1	40	celmus izlauzt
73	2165+83.8	13.3	kļava	1	22	celmus izlauzt
74	2165+86.2	12.0	kļava	1	22	celmus izlauzt
75	2165+87.9	13.9	kļava	1	25	celmus izlauzt
76	2165+91.1	14.4	kļava	1	25	celmus izlauzt
77	2165+93.8	11.5	kļava	1	25	celmus izlauzt
78	2165+95.0	15.2	kļava	1	25	celmus izlauzt
79	2166+00.0	12.3	osis	1	20	celmus izlauzt
80	2166+02.4	16.7	kastanis	1	25	celmus izlauzt
81	2166+11.9	12.0	kastanis	1	25	celmus izlauzt
82	2166+16.5	15.7	osis	1	25	celmus izlauzt
83	2166+18.1	11.6	kastanis	1	25	celmus izlauzt
84	2166+22.8	12.7	kastanis	1	18	celmus izlauzt
85	2166+26.8	15.0	augļu koks	1	17	celmus izlauzt
86	2166+27.3	33.6	vīksna	3	18/18/6	celmus izlauzt
87	2166+50.8	16.4	vīksna	3	18/18/6	celmus izlauzt
88	2166+56.7	12.9	kastanis	1	25	celmus izlauzt
89	2166+63.2	11.2	liepa	1	45	celmus izlauzt
90	2166+65.4	13.4	liepa	1	25	celmus izlauzt
91	2166+68.5	14.4	liepa	1	28	celmus izlauzt
92	2166+69.9	14.7	liepa	1	25	celmus izlauzt
93	2166+70.8	17.2	liepa	1	25	celmus izlauzt
94	2166+72.0	11.4	liepa	1	25	celmus izlauzt
95	2166+73.6	17.0	liepa	1	25	celmus izlauzt
96	2166+73.8	14.3	liepa	1	20	celmus izlauzt
97	2166+76.2	14.2	liepa	1	25	celmus izlauzt
98	2166+76.6	11.7	liepa	1	25	celmus izlauzt
99	2166+76.7	16.7	liepa	1	25	celmus izlauzt
100	2166+79.4	16.5	liepa	1	30	celmus izlauzt
101	2166+79.4	14.8	liepa	1	40	celmus izlauzt
102	2166+86.2	27.9	kastanis	1	30	celmus izlauzt
103	2166+86.6	23.7	kastanis	1	30	celmus izlauzt
104	2166+99.7	22.5	osis	1	30	celmus izlauzt
105	2167+03.2	21.9	osis	1	45	celmus izlauzt
106	2167+05.2	13.5	liepa	1	45	celmus izlauzt
107	2167+05.8	23.7	liepa	1	35	celmus izlauzt

108	2167+09.8	21.8	liepa	1	45	celmus izlauzt
109	2167+12.7	23.3	liepa	1	30	celmus izlauzt
110	2167+14.2	21.2	liepa	1	22	celmus izlauzt
111	2167+19.8	22.5	liepa	1	40	celmus izlauzt
112	2167+21.6	19.7	liepa	1	50	celmus izlauzt
113	2167+24.0	22.1	liepa	1	25	celmus izlauzt
114	2167+26.7	19.3	liepa	1	50	celmus izlauzt
115	2167+28.8	21.1	liepa	2	25/25	celmus izlauzt
116	2167+33.2	21.1	liepa	1	50	celmus izlauzt
117	2167+41.1	22.3	liepa	1	50	celmus izlauzt
118	2167+45.6	16.5	kļava	1	30	celmus izlauzt
119	2167+49.7	16.1	kļava	1	17	celmus izlauzt
120	2167+53.4	15.3	kļava	1	35	celmus izlauzt
121	2167+57.3	21.0	kļava	1	22	celmus izlauzt
122	2167+57.9	14.4	kļava	1	30	celmus izlauzt
123	2168+91.7	22.3	alksnis	1	30	celmus izlauzt
124	2168+93.3	16.2	alksnis	1	30	celmus izlauzt
125	2168+96.4	16.5	bērzs	1	30	celmus izlauzt
126	2169+11.3	16.5	augļu koks	1	30	celmus izlauzt
127	2169+36.2	22.4	apse	1	25	celmus izlauzt
128	2169+39.5	21.2	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
129	2169+42.7	16.5	bērzs	1	45	celmus izlauzt
130	2169+47.3	15.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
131	2169+51.5	17.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
132	2169+60.7	12.4	bērzs	1	50	celmus izlauzt
133	2170+62.8	15.1	bērzs	1	35	celmus izlauzt
134	2170+64.9	16.6	bērzs	2	60/35	celmus izlauzt
135	2170+82.2	15.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
136	2170+83.8	15.6	bērzs	1	18	celmus izlauzt
137	2170+87.3	16.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
138	2170+90.8	16.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
139	2170+92.4	15.3	alksnis	1	17	celmus izlauzt
140	2173+83.5	19.6	celms	2	30	celmus izlauzt
141	2173+88.2	22.0	bērzs	1	40	celmus izlauzt
142	2173+92.4	20.6	bērzs	1	18	celmus izlauzt
143	2173+92.6	23.1	bērzs	1	17	celmus izlauzt
144	2173+92.6	24.2	bērzs	1	28	celmus izlauzt
145	2173+92.7	21.4	bērzs	1	30	celmus izlauzt
146	2173+94.6	20.5	bērzs	1	40	celmus izlauzt
147	2173+94.7	23.1	bērzs	2	25	celmus izlauzt
148	2173+99.6	20.6	bērzs	1	40	celmus izlauzt
149	2173+99.7	23.4	bērzs	1	50	celmus izlauzt
150	2174+15.2	24.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
151	2174+18.1	21.5	bērzs	1	45	celmus izlauzt
152	2174+21.8	24.5	bērzs	1	50	celmus izlauzt
153	2174+22.2	21.0	bērzs	1	35	celmus izlauzt
154	2174+24.2	19.1	bērzs	1	45	celmus izlauzt
155	2174+26.5	24.4	bērzs	1	45	celmus izlauzt
156	2174+27.7	20.9	bērzs	1	50	celmus izlauzt
157	2174+29.7	18.9	bērzs	1	60	celmus izlauzt
158	2174+31.5	24.4	bērzs	1	17	celmus izlauzt
159	2174+33.2	22.4	bērzs	2	25/15	celmus izlauzt
160	2174+33.7	26.3	bērzs	1	65	celmus izlauzt
161	2174+33.8	19.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
162	2174+36.0	20.3	bērzs	1	50	celmus izlauzt

163	2174+37.1	23.4	bērzs	1	50	celmus izlauzt
164	2174+38.2	18.8	bērzs	1	55	celmus izlauzt
165	2174+39.5	22.0	bērzs	1	60	celmus izlauzt
166	2174+46.3	18.4	bērzs	1	50	celmus izlauzt
167	2174+49.6	23.3	bērzs	1	70	celmus izlauzt
168	2174+50.9	17.0	bērzs	1	50	celmus izlauzt
169	2174+52.9	17.2	bērzs	1	50	celmus izlauzt
170	2174+55.2	17.0	bērzs	1	55	celmus izlauzt
171	2175+21.3	16.7	bērzs	1	55	celmus izlauzt
172	2175+25.7	17.6	bērzs	1	45	celmus izlauzt
173	2175+64.6	19.2	bērzs	1	45	celmus izlauzt
174	2175+69.4	22.0	bērzs	2	50/35	celmus izlauzt
175	2175+84.7	17.8	bērzs	1	55	celmus izlauzt
176	2175+88.2	16.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
177	2175+88.5	12.4	celms	1	70	celmus izlauzt
178	2176+02.1	18.7	bērzs	1	35	celmus izlauzt
179	2176+08.4	13.5	bērzs	1	18	celmus izlauzt
180	2176+08.6	16.1	bērzs	1	40	celmus izlauzt
181	2176+14.8	18.2	bērzs	1	55	celmus izlauzt
182	2176+20.6	16.4	celms	1	80	celmus izlauzt
183	2176+25.7	19.3	bērzs	1	22	celmus izlauzt
184	2176+41.5	17.6	bērzs	1	50	celmus izlauzt
185	2176+42.3	15.8	bērzs	1	70	celmus izlauzt
186	2176+58.5	19.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
187	2176+58.8	17.8	bērzs	1	45	celmus izlauzt
188	2176+62.3	20.5	bērzs	1	25	celmus izlauzt
189	2176+62.5	20.3	bērzs	1	18	celmus izlauzt
190	2176+63.5	20.4	bērzs	2	20/17	celmus izlauzt
191	2176+63.7	19.7	bērzs	1	22	celmus izlauzt
192	2176+73.1	17.6	alksnis	1	30	celmus izlauzt
193	2176+81.9	17.5	alksnis	1	17	celmus izlauzt
194	2176+90.8	21.1	celms	1	70	celmus izlauzt
195	2177+01.6	16.8	celms	1	70	celmus izlauzt
196	2177+07.9	21.4	celms	1	70	celmus izlauzt
197	2177+57.5	16.5	bērzs	1	20	celmus izlauzt
198	2179+61.2	20.2	kastanis	1	20	celmus izlauzt
199	2179+88.3	25.6	priede	1	20	celmus izlauzt
200	2179+90.8	20.5	ozols	1	40	celmus izlauzt
201	2180+54.9	23.2	bērzs	1	17	celmus izlauzt
202	2180+57.4	22.6	bērzs	1	18	celmus izlauzt
203	2180+92.2	19.9	alksnis	1	17	celmus izlauzt
204	2180+96.8	19.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
205	2185+33.6	16.3	celms	2	50/30	celmus izlauzt
206	2185+48.1	16.8	celms	1	40	celmus izlauzt
207	2185+70.0	15.9	celms	1	30	celmus izlauzt
208	2185+73.6	16.2	celms	1	30	celmus izlauzt
209	2188+32.3	17.2	augļu koks	3	20/12/15	celmus izlauzt
210	2188+57.2	14.4	augļu koks	3	20/17/15	celmus izlauzt
211	2188+92.9	16.4	alksnis	4	20/20/15/10	celmus izlauzt
212	2189+20.8	16.9	alksnis	7	30/15	celmus izlauzt
213	2189+40.0	17.0	augļu koks	2	17/17	celmus izlauzt
214	2189+49.2	16.2	alksnis	1	20	celmus izlauzt
215	2190+28.7	16.2	bērzs	1	18	celmus izlauzt
216	2190+55.4	15.8	alksnis	1	25	celmus izlauzt
217	2190+56.0	16.3	alksnis	1	20	celmus izlauzt

218	2191+30.1	18.2	alksnis	2	25	celmus izlauzt
219	2192+05.1	19.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
220	2192+06.9	19.8	bērzs	1	17	celmus izlauzt
221	2192+10.2	18.5	bērzs	1	20	celmus izlauzt
222	2193+13.1	19.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
223	2193+17.5	19.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
224	2193+21.4	19.3	bērzs	1	40	celmus izlauzt
225	2193+26.7	20.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
226	2196+42.0	23.6	priede	1	27	celmus izlauzt
227	2196+58.4	18.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
228	**2196+63.5**	**16.9**	**osis**	**1**	**90**	**saglabāt**
229	2196+69.2	16.2	egle	1	20	celmus izlauzt
230	2196+73.5	16.3	egle	1	30	celmus izlauzt
231	2196+84.5	19.2	augļu koks	1	45	celmus izlauzt
232	2196+89.3	20.0	augļu koks	1	50	celmus izlauzt
233	2196+95.2	23.3	augļu koks	1	25	celmus izlauzt
234	2196+97.4	16.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
235	2197+00.9	22.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
236	2197+02.1	17.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
237	2197+05.8	17.2	bērzs	2	40/20	celmus izlauzt
238	2197+08.4	18.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
239	2197+12.2	18.0	bērzs	2	25	celmus izlauzt
240	2197+17.8	21.0	bērzs	2	20	celmus izlauzt
241	2197+18.5	16.8	bērzs	1	25	celmus izlauzt
242	2197+20.6	17.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
243	2197+21.6	20.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
244	2197+23.4	21.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
245	2197+26.3	18.8	bērzs	1	35	celmus izlauzt
246	2197+29.3	21.4	bērzs	1	20	celmus izlauzt
247	2197+31.7	20.9	augļu koks	1	22	celmus izlauzt
248	2197+34.1	18.2	bērzs	1	40	celmus izlauzt
249	2197+46.8	18.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
250	2198+22.3	21.5	bērzs	1	40	celmus izlauzt
251	2198+26.9	22.2	bērzs	1	40	celmus izlauzt
252	2198+32.3	22.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
253	2198+35.3	15.4	bērzs	1	30	celmus izlauzt
254	2198+35.8	21.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
255	2198+39.5	15.2	bērzs	1	35	celmus izlauzt
256	2198+39.8	24.5	bērzs	1	30	celmus izlauzt
257	2198+43.0	14.8	bērzs	1	25	celmus izlauzt
258	2198+43.7	14.9	bērzs	1	18	celmus izlauzt
259	2198+44.6	14.4	bērzs	1	30	celmus izlauzt
260	2198+50.5	23.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
261	2198+51.8	14.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
262	2198+55.1	13.1	bērzs	1	40	celmus izlauzt
263	2198+55.3	14.5	bērzs	1	17	celmus izlauzt
264	2198+58.4	22.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
265	2198+58.9	14.8	bērzs	1	30	celmus izlauzt
266	2198+61.2	21.7	bērzs	1	25	celmus izlauzt
267	2198+66.0	24.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
268	2198+67.1	24.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
269	2198+67.9	14.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
270	2198+68.3	23.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
271	2198+69.3	14.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
272	2198+75.7	13.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt

273	2198+81.8	12.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
274	2198+86.1	21.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
275	2198+87.5	22.0	bērzs	1	22	celmus izlauzt
276	2198+89.1	12.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
277	2198+91.4	21.7	bērzs	1	22	celmus izlauzt
278	2198+99.5	12.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
279	2199+00.7	14.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
280	2199+03.7	12.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
281	2199+14.2	13.6	bērzs	1	18	celmus izlauzt
282	2199+20.2	19.1	bērzs	1	30	celmus izlauzt
283	2199+21.9	18.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
284	2199+34.4	17.5	bērzs	1	22	celmus izlauzt
285	2199+35.8	12.4	bērzs	1	30	celmus izlauzt
286	2199+40.6	18.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
287	2199+67.0	16.1	bērzs	2	17	celmus izlauzt
288	2199+82.4	16.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
289	2202+18.3	12.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
290	2205+24.0	32.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
291	2205+30.4	32.6	bērzs	1	22	celmus izlauzt
292	2205+32.9	33.1	bērzs	1	20	celmus izlauzt
293	2205+36.8	32.2	bērzs	1	20	celmus izlauzt
294	2205+40.1	32.7	bērzs	1	20	celmus izlauzt
295	2205+48.4	32.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
296	2205+53.1	32.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
297	2205+73.3	33.8	bērzs	1	35	celmus izlauzt
298	2205+80.4	33.1	bērzs	1	18	celmus izlauzt
299	2205+83.4	33.0	bērzs	1	20	celmus izlauzt
300	2205+85.2	34.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
301	2205+92.3	33.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
302	2206+02.2	31.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
303	2206+08.7	32.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
304	2206+33.2	31.5	bērzs	1	25	celmus izlauzt
305	2206+48.9	31.9	bērzs	1	20	celmus izlauzt
306	2206+50.9	34.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
307	2206+53.3	34.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
308	2206+56.8	34.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
309	2210+12.6	18.1	priede	1	22	celmus izlauzt
310	2210+80.1	18.3	celms	1	30	celmus izlauzt
311	2211+13.5	16.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
312	2211+15.4	15.7	bērzs	1	28	celmus izlauzt
313	2211+17.2	16.3	bērzs	1	40	celmus izlauzt
314	2211+17.2	15.4	bērzs	1	40	celmus izlauzt
315	2211+17.2	17.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
316	2211+19.1	16.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
317	2211+19.2	14.6	bērzs	1	40	celmus izlauzt
318	2211+21.2	17.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
319	2211+22.5	16.6	bērzs	1	18	celmus izlauzt
320	2211+24.7	15.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
321	2211+25.0	17.6	bērzs	1	40	celmus izlauzt
322	2211+26.0	14.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
323	2211+26.0	16.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
324	2211+26.6	17.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
325	2211+27.7	16.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
326	2211+28.7	17.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
327	2211+29.0	15.3	bērzs	1	18	celmus izlauzt

328	2211+29.9	16.2	bērzs	2	45/10	celmus izlauzt
329	2211+30.0	14.4	bērzs	1	17	celmus izlauzt
330	2211+31.3	15.2	bērzs	1	18	celmus izlauzt
331	2211+32.6	15.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
332	2211+34.2	18.1	celms	1	40	celmus izlauzt
333	2211+34.6	14.4	bērzs	1	40	celmus izlauzt
334	2211+43.5	16.2	celms	1	50	celmus izlauzt
335	2211+86.2	20.0	bērzs	1	35	celmus izlauzt
336	2211+90.1	18.0	bērzs	1	35	celmus izlauzt
337	2211+90.4	19.2	bērzs	1	20	celmus izlauzt
338	2211+90.4	20.7	bērzs	1	40	celmus izlauzt
339	2211+93.1	16.0	bērzs	1	40	celmus izlauzt
340	2211+94.3	19.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
341	2211+94.8	17.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
342	2211+95.6	21.1	bērzs	1	60	celmus izlauzt
343	2211+96.7	15.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
344	2211+97.9	17.3	bērzs	1	17	celmus izlauzt
345	2211+99.4	17.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
346	2212+00.3	21.5	bērzs	1	50	celmus izlauzt
347	2212+01.4	16.1	bērzs	1	35	celmus izlauzt
348	2212+01.6	20.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
349	2212+04.2	21.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
350	2212+07.1	19.6	bērzs	1	50	celmus izlauzt
351	2212+63.6	20.1	bērzs	1	40	celmus izlauzt
352	2212+70.2	19.7	bērzs	1	50	celmus izlauzt
353	2212+84.2	20.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
354	2212+86.1	17.5	bērzs	1	50	celmus izlauzt
355	2212+96.6	17.3	apse	1	20	celmus izlauzt
356	2213+05.2	18.6	bērzs	1	35	celmus izlauzt
357	2213+28.9	21.0	bērzs	1	35	celmus izlauzt
358	2213+61.0	24.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
359	2213+65.5	24.0	bērzs	1	28	celmus izlauzt
360	2213+83.6	25.1	bērzs	1	30	celmus izlauzt
361	2213+87.4	25.1	bērzs	1	40	celmus izlauzt
362	2214+78.4	26.8	bērzs	1	40	celmus izlauzt
363	2214+83.9	26.9	bērzs	1	28	celmus izlauzt
364	2214+86.8	19.5	augļu koks	2	20/12	celmus izlauzt
365	2214+91.6	24.4	bērzs	1	40	celmus izlauzt
366	2215+11.0	26.9	bērzs	1	50	celmus izlauzt
367	2215+38.5	25.0	bērzs	1	50	celmus izlauzt
368	2215+74.1	26.4	bērzs	1	60	celmus izlauzt
369	2216+81.6	31.8	bērzs	1	28	celmus izlauzt
370	2216+90.1	32.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
371	2217+01.0	15.9	priede	1	25	celmus izlauzt
372	2217+09.4	30.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
373	2217+81.2	15.9	priede	1	75	celmus izlauzt
374	2218+53.2	30.6	alksnis	1	17	celmus izlauzt
375	2218+85.0	28.4	augļu koks	2	20	celmus izlauzt
376	2219+26.8	24.1	augļu koks	1	17	celmus izlauzt
377	2220+09.7	24.8	alksnis	1	25	celmus izlauzt
378	2220+24.5	25.7	alksnis	1	25	celmus izlauzt
379	2220+26.5	25.4	alksnis	1	25	celmus izlauzt
380	2220+33.6	25.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
381	2220+44.1	26.7	alksnis	1	18	celmus izlauzt
382	2220+60.7	23.5	bērzs	1	40	celmus izlauzt

383	2220+83.9	19.6	alksnis	1	20	celmus izlauzt
384	2220+91.2	22.9	alksnis	12	22/10	celmus izlauzt
385	2221+01.8	27.5	alksnis	1	40	celmus izlauzt
386	2221+02.7	28.7	alksnis	11	17/8	celmus izlauzt
387	2221+05.6	34.7	alksnis	2	22/18	celmus izlauzt
388	2221+09.7	41.2	alksnis	9	17/8	celmus izlauzt
389	2221+11.8	58.5	alksnis	6	17/8	celmus izlauzt
390	2221+11.9	57.4	alksnis	6	20/10	celmus izlauzt
391	2221+14.8	49.2	apse	1	20	celmus izlauzt
392	2221+37.0	36.6	papele	2	80	celmus izlauzt
393	2221+76.6	27.8	bērzs	1	50	celmus izlauzt
394	2221+77.5	27.8	bērzs	1	55	celmus izlauzt
395	2221+78.8	28.5	bērzs	1	35	celmus izlauzt
396	2221+79.9	28.2	bērzs	1	40	celmus izlauzt
397	2221+80.0	27.5	bērzs	1	40	celmus izlauzt
398	2221+80.6	27.2	bērzs	1	20	celmus izlauzt
399	2221+81.4	23.5	bērzs	1	45	celmus izlauzt
400	2221+81.9	28.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
401	2221+92.0	21.7	bērzs	5	25	celmus izlauzt
402	2222+07.6	23.1	priede	1	25	celmus izlauzt
403	**2222+17.1**	**22.7**	**priede**	**1**	**50**	**saglabāt**
404	2222+17.7	27.7	priede	1	25	celmus izlauzt
405	2222+17.7	18.8	priede	1	50	celmus izlauzt
406	2222+19.5	23.9	priede	1	20	celmus izlauzt
407	2222+21.5	24.5	priede	1	20	celmus izlauzt
408	2222+24.1	24.4	priede	1	20	celmus izlauzt
409	2222+24.3	22.7	priede	1	20	celmus izlauzt
410	2222+25.0	32.1	priede	1	20	celmus izlauzt
411	2222+29.9	31.9	augļu koks	1	25	celmus izlauzt
412	2222+32.4	18.5	alksnis	3	30	celmus izlauzt
413	2223+43.6	27.3	priede	1	50	celmus izlauzt
414	2223+82.6	24.1	alksnis	1	22	celmus izlauzt
415	2224+05.0	16.6	priede	1	25	celmus izlauzt
416	2224+07.4	26.2	priede	1	17	celmus izlauzt
417	2224+10.3	25.6	priede	1	20	celmus izlauzt
418	2224+14.5	25.7	priede	1	20	celmus izlauzt
419	2224+19.6	25.3	priede	1	17	celmus izlauzt
420	2224+21.4	25.6	priede	1	25	celmus izlauzt
421	2224+85.8	15.8	priede	1	40	celmus izlauzt
422	2224+91.8	18.8	priede	1	40	celmus izlauzt
423	2225+23.8	18.3	priede	1	17	celmus izlauzt
424	2225+49.7	18.0	apse	2	20/10	celmus izlauzt
425	2225+56.3	15.9	apse	1	20	celmus izlauzt
426	2225+81.9	19.7	apse	1	40	celmus izlauzt
427	2225+95.5	17.0	bērzs	1	17	celmus izlauzt
428	2225+97.5	17.5	bērzs	1	20	celmus izlauzt
429	2226+02.5	15.5	bērzs	2	25/15	celmus izlauzt
430	2226+11.0	15.6	apse	1	20	celmus izlauzt
431	2227+29.0	17.7	bērzs	1	17	celmus izlauzt
432	2229+18.3	23.1	bērzs	1	20	celmus izlauzt
433	2229+51.9	22.4	bērzs	1	35	celmus izlauzt
434	2232+11.7	29.8	bērzs	1	30	celmus izlauzt
435	2232+47.3	12.8	celms	1	50	celmus izlauzt
436	2232+48.8	12.3	ozols	1	30	celmus izlauzt
437	2232+48.9	13.0	celms	1	70	celmus izlauzt

438	2232+54.1	13.0	priede	1	40	celmus izlauzt
439	**2232+61.2**	**9.1**	**priede**	**1**	**65**	**saglabāt**
440	2232+68.3	9.5	celms	1	50	celmus izlauzt
441	2232+79.4	34.6	kļava	1	40	celmus izlauzt
			Kopā:	***502***	koki	**3 saglabājami**
				18	celmi	

Piezīmes:

1. Sarakstu skatīt kopā ar rasējumiem CD-2-2 „Izbūves plāns”.
2. Pieņemts, ka līdz izbūves laikam koki ar d-17cm varētu sasniegt 20cm. Koku diametrs un apjoms precizējams izbūves laikā.
3. Pirms koku zāģēšanas informēt pašvaldību.

NOCĒRTAMO KOKU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa kreisā brauktuve

Nr. p.k.	Atrašanās vieta Pk+	Attālums no ceļa ass (m)	Suga	Skaits (gab.)	Diametrs (cm)	Piezīmes
		pa kreisi				
1	2	3	5	6	7	8
1	2123+03.8	12.3	celms	1	30	celmus izlauzt
2	2125+44.3	17.3	celms	1	40	celmus izlauzt
3	2125+50.1	17.1	celms	1	40	celmus izlauzt
4	2125+52.1	17.0	celms	1	60	celmus izlauzt
5	2125+56.5	16.5	priede	1	20	celmus izlauzt
6	2125+82.5	17.8	kļava	2	20	celmus izlauzt
7	2125+83.3	17.0	celms	1	70	celmus izlauzt
8	2126+27.2	13.8	apse	1	30	celmus izlauzt
9	2126+27.6	12.3	apse	1	30	celmus izlauzt
10	2126+29.5	18.5	celms	1	40	celmus izlauzt
11	2126+32.1	20.9	apse	1	30	celmus izlauzt
12	2126+33.0	19.1	egle	1	30	celmus izlauzt
13	2126+35.3	18.5	egle	1	30	celmus izlauzt
14	2126+42.6	21.1	apse	1	25	celmus izlauzt
15	2126+43.1	20.0	apse	1	30	celmus izlauzt
16	2126+45.0	17.6	apse	1	35	celmus izlauzt
17	2126+45.3	19.4	liepa	1	25	celmus izlauzt
18	2126+51.8	22.1	apse	1	35	celmus izlauzt
19	2126+56.8	18.4	bērzs	1	30	celmus izlauzt
20	2126+59.1	18.3	bērzs	1	35	celmus izlauzt
21	2126+73.6	16.8	bērzs	1	35	celmus izlauzt
22	2126+87.5	17.1	celms	1	90	celmus izlauzt
23	2126+96.2	17.0	celms	1	80	celmus izlauzt
24	**2127+18.4**	**19.6**	**bērzs**	**1**	**85**	**saglabāt**
25	2127+24.2	19.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
26	2127+29.3	17.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
27	2127+29.6	20.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
28	2127+29.8	20.4	bērzs	1	20	celmus izlauzt
29	2127+32.7	17.4	bērzs	1	22	celmus izlauzt
30	2127+34.6	19.1	liepa	2	20	celmus izlauzt
31	2127+38.9	18.8	celms	1	50	celmus izlauzt
32	2127+47.4	17.5	celms	1	80	celmus izlauzt
33	2127+49.0	18.2	alksnis	1	20	celmus izlauzt
34	2127+50.4	18.1	alksnis	1	30	celmus izlauzt
35	2127+50.9	16.8	celms	1	60	celmus izlauzt
36	2127+52.6	17.4	celms	1	60	celmus izlauzt
37	2127+58.1	17.9	celms	1	90	celmus izlauzt
38	**2127+61.4**	**19.0**	**bērzs**	**1**	**80**	**saglabāt**
39	2127+66.6	17.2	celms	1	60	celmus izlauzt
40	2127+72.4	17.2	celms	1	60	celmus izlauzt
41	**2127+74.3**	**18.9**	**bērzs**	**1**	**75**	**saglabāt**
42	2127+86.0	19.3	vītols	3	55/45/40	celmus izlauzt
43	2127+89.2	20.0	bērzs	1	20	celmus izlauzt
44	2127+92.1	20.5	bērzs	1	20	celmus izlauzt

45	2127+92.6	17.8	bērzs	1	20	celmus izlauzt
46	2127+96.3	18.1	celms	1	80	celmus izlauzt
47	2127+99.2	19.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
48	2128+00.4	17.8	celms	1	80	celmus izlauzt
49	2128+03.6	20.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
50	2128+08.3	17.9	celms	1	90	celmus izlauzt
51	2128+10.0	19.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
52	2128+14.0	17.9	bērzs	1	45	celmus izlauzt
53	2128+25.7	19.5	celms	1	60	celmus izlauzt
54	2128+43.1	19.7	bērzs	1	50	celmus izlauzt
55	2128+43.8	17.8	celms	1	60	celmus izlauzt
56	2128+44.7	20.5	bērzs	1	22	celmus izlauzt
57	2128+45.5	18.1	celms	1	60	celmus izlauzt
58	2128+47.5	18.1	celms	1	40	celmus izlauzt
59	2128+49.8	19.7	bērzs	1	50	celmus izlauzt
60	2128+50.3	17.6	celms	1	40	celmus izlauzt
61	2128+51.7	17.9	celms	1	60	celmus izlauzt
62	2128+52.6	20.5	augļu koks	1	25	celmus izlauzt
63	2128+57.4	18.2	celms	1	100	celmus izlauzt
64	2128+83.9	17.4	celms	1	50	celmus izlauzt
65	2128+85.6	19.3	bērzs	1	28	celmus izlauzt
66	2128+87.1	18.0	celms	1	90	celmus izlauzt
67	2128+91.5	17.5	celms	1	60	celmus izlauzt
68	2128+95.6	17.9	celms	1	60	celmus izlauzt
69	2128+97.4	17.7	celms	1	60	celmus izlauzt
70	2129+01.5	17.4	celms	1	50	celmus izlauzt
71	2129+03.2	17.5	celms	1	50	celmus izlauzt
72	2129+11.0	17.1	celms	1	40	celmus izlauzt
73	2129+12.8	17.5	celms	1	90	celmus izlauzt
74	2129+16.2	19.7	bērzs	1	60	celmus izlauzt
75	2129+20.1	16.0	bērzs	2	25	celmus izlauzt
76	2129+24.4	17.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
77	2129+27.5	16.2	bērzs	1	28	celmus izlauzt
78	2129+29.4	16.8	bērzs	1	22	celmus izlauzt
79	2129+35.4	18.1	celms	1	50	celmus izlauzt
80	2129+39.6	20.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
81	2129+43.8	17.9	celms	1	80	celmus izlauzt
82	2129+54.3	17.0	celms	1	50	celmus izlauzt
83	2129+77.8	16.4	bērzs	1	20	celmus izlauzt
84	2129+78.7	17.2	celms	1	50	celmus izlauzt
85	2129+89.4	17.8	celms	1	50	celmus izlauzt
86	2130+10.1	17.8	celms	1	50	celmus izlauzt
87	2130+26.6	18.4	celms	1	50	celmus izlauzt
88	2130+54.2	17.4	celms	1	50	celmus izlauzt
89	2130+63.5	18.0	celms	1	50	celmus izlauzt
90	2130+71.8	17.4	celms	1	50	celmus izlauzt
91	2130+72.9	17.6	celms	1	50	celmus izlauzt
92	2130+80.2	16.9	papele	1	55	celmus izlauzt
93	2130+81.6	17.9	celms	1	50	celmus izlauzt
94	2130+92.5	17.5	bērzs	1	17	celmus izlauzt
95	2131+06.2	17.3	celms	1	50	celmus izlauzt
96	2131+25.7	17.6	celms	1	50	celmus izlauzt
97	2131+28.0	17.8	bērzs	1	20	celmus izlauzt
98	2131+34.5	17.6	celms	1	50	celmus izlauzt
99	2131+40.0	16.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt

100	2131+54.3	18.1	celms	1	40	celmus izlauzt
101	2131+62.3	18.5	celms	1	30	celmus izlauzt
102	2131+65.6	18.4	celms	1	60	celmus izlauzt
103	2131+68.7	17.9	celms	1	100	celmus izlauzt
104	2131+70.6	18.1	celms	1	30	celmus izlauzt
105	2131+72.4	18.2	celms	1	30	celmus izlauzt
106	2131+74.0	18.2	celms	1	100	celmus izlauzt
107	2131+76.6	18.0	celms	1	110	celmus izlauzt
108	2132+07.4	18.1	celms	1	60	celmus izlauzt
109	2132+31.1	17.4	celms	1	50	celmus izlauzt
110	2132+55.5	17.3	celms	1	50	celmus izlauzt
111	2132+82.6	18.7	celms	1	60	celmus izlauzt
112	2132+94.0	18.9	celms	1	60	celmus izlauzt
113	2133+06.0	18.3	celms	1	50	celmus izlauzt
114	2133+34.6	18.0	celms	1	50	celmus izlauzt
115	2133+42.6	18.3	celms	2	100	celmus izlauzt
117	2133+50.3	19.0	kastanis	1	20	celmus izlauzt
119	2133+54.3	18.7	kastanis	1	30	celmus izlauzt
120	2133+56.4	18.9	kastanis	1	20	celmus izlauzt
121	2133+56.7	17.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
123	2133+60.3	18.8	kastanis	1	18	celmus izlauzt
124	2133+62.2	18.6	kastanis	1	18	celmus izlauzt
125	2133+64.2	18.8	kastanis	1	20	celmus izlauzt
126	2133+66.1	18.6	kastanis	1	17	celmus izlauzt
127	2133+67.9	18.8	kastanis	1	17	celmus izlauzt
128	2133+69.7	18.8	kastanis	1	30	celmus izlauzt
129	2133+71.8	19.0	kastanis	1	25	celmus izlauzt
130	2133+73.9	19.1	kastanis	1	25	celmus izlauzt
131	2133+75.0	17.2	celms	1	40	celmus izlauzt
132	2133+76.0	19.1	kastanis	1	22	celmus izlauzt
133	2133+77.7	19.1	kastanis	1	28	celmus izlauzt
134	2133+79.8	19.0	kastanis	1	25	celmus izlauzt
135	2133+81.8	19.1	kastanis	1	25	celmus izlauzt
136	2133+83.9	18.7	kastanis	1	25	celmus izlauzt
137	2133+95.3	18.1	kastanis	1	30	celmus izlauzt
138	2134+01.0	18.2	kastanis	1	30	celmus izlauzt
139	**2134+04.1**	**18.5**	**vītols**	**1**	**30**	**saglabāt**
140	2134+28.3	18.4	celms	1	40	celmus izlauzt
142	2134+52.7	17.9	celms	1	50	celmus izlauzt
143	2134+68.7	17.9	celms	1	60	celmus izlauzt
147	2136+46.4	12.8	apse	1	25	celmus izlauzt
149	2136+48.4	13.5	apse	1	20	celmus izlauzt
150	2136+48.5	12.9	apse	1	20	celmus izlauzt
151	2136+51.1	13.2	apse	1	22	celmus izlauzt
152	2136+52.2	13.1	apse	1	20	celmus izlauzt
153	2136+53.9	13.1	apse	1	25	celmus izlauzt
155	2136+55.8	13.7	apse	1	18	celmus izlauzt
156	2136+56.7	13.1	apse	1	20	celmus izlauzt
157	2136+59.1	12.2	apse	1	18	celmus izlauzt
158	2136+59.4	12.8	apse	1	22	celmus izlauzt
159	2136+60.2	13.3	apse	1	18	celmus izlauzt
160	2136+60.7	11.6	apse	1	25	celmus izlauzt
161	2136+61.0	12.3	apse	1	20	celmus izlauzt
162	2136+61.6	14.7	apse	1	18	celmus izlauzt
163	2136+62.3	14.5	apse	1	20	celmus izlauzt

164	2136+62.7	13.3	apse	1	25	celmus izlauzt
165	2136+63.7	13.4	apse	1	25	celmus izlauzt
166	2136+64.4	14.3	apse	1	25	celmus izlauzt
168	2137+64.6	23.5	apse	1	50	celmus izlauzt
169	2137+77.5	19.7	bērzs	1	55	celmus izlauzt
170	2137+91.1	20.2	egle	1	55	celmus izlauzt
171	2137+97.6	20.4	osis	1	20	celmus izlauzt
173	2138+03.9	21.7	egle	1	25	celmus izlauzt
174	**2138+09.9**	**13.6**	**alksnis**	**1**	**70**	**saglabāt**
175	2138+15.0	19.6	apse	1	20	celmus izlauzt
176	2138+19.6	17.1	osis	1	20	celmus izlauzt
177	2138+20.1	19.9	liepa	1	35/25/20	celmus izlauzt
178	2138+25.9	19.6	liepa	1	40	celmus izlauzt
179	2138+97.4	18.1	celms	1	50	celmus izlauzt
180	2139+12.3	18.2	celms	1	50	celmus izlauzt
181	2139+18.1	18.5	celms	1	50	celmus izlauzt
182	2139+28.9	17.4	bērzs	1	22	celmus izlauzt
183	2139+30.4	19.5	bērzs	1	17	celmus izlauzt
184	2139+30.9	18.3	celms	1	50	celmus izlauzt
185	2139+35.0	17.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
186	2139+36.7	17.7	bērzs	1	17	celmus izlauzt
187	2139+39.0	18.0	bērzs	1	17	celmus izlauzt
188	2139+41.8	18.7	bērzs	2	20/25	celmus izlauzt
189	2139+49.7	18.3	celms	1	50	celmus izlauzt
190	2139+60.2	18.6	osis	1	35	celmus izlauzt
191	2139+64.3	17.8	osis	1	25	celmus izlauzt
192	2139+69.7	16.9	osis	1	17	celmus izlauzt
193	2139+76.7	16.2	alksnis	2	17	celmus izlauzt
194	2139+86.9	18.5	alksnis	1	22	celmus izlauzt
196	2140+04.4	17.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
197	2140+06.0	17.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt
198	2140+06.9	17.6	bērzs	1	30	celmus izlauzt
199	2140+08.8	16.7	bērzs	1	22	celmus izlauzt
200	2140+09.8	17.8	bērzs	1	20	celmus izlauzt
201	2140+11.7	16.8	bērzs	1	22	celmus izlauzt
202	2140+14.0	18.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
203	2141+27.3	20.1	bērzs	1	30	celmus izlauzt
204	2141+28.0	20.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
205	2141+31.0	18.2	liepa	3	17/12/12	celmus izlauzt
206	2141+31.0	19.4	bērzs	1	30	celmus izlauzt
207	2141+32.0	19.6	bērzs	3	20/17/15	celmus izlauzt
208	2141+33.0	22.0	bērzs	1	20	celmus izlauzt
209	2141+33.8	21.8	bērzs	1	17	celmus izlauzt
210	2141+34.2	22.9	bērzs	1	20	celmus izlauzt
211	2141+38.1	20.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
212	2141+40.1	19.5	bērzs	1	30	celmus izlauzt
213	2141+44.0	19.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
214	2141+53.6	19.5	bērzs	1	80	celmus izlauzt
215	2141+60.4	19.1	bērzs	1	17	celmus izlauzt
216	2141+66.1	18.6	bērzs	1	35	celmus izlauzt
217	2141+70.0	18.2	bērzs	3	17	celmus izlauzt
218	2141+71.3	19.6	augļu koks	5	20/12	celmus izlauzt
219	2141+87.7	18.2	bērzs	2	35/20	celmus izlauzt
220	2141+90.2	18.4	bērzs	1	20	celmus izlauzt
221	2142+12.9	17.7	bērzs	1	30	celmus izlauzt

222	2142+15.9	17.4	bērzs	1	35	celmus izlauzt
223	2142+17.4	18.8	bērzs	1	25	celmus izlauzt
224	2142+30.9	18.1	bērzs	1	30	celmus izlauzt
225	2142+34.3	16.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
226	2142+37.5	17.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
227	2142+41.5	17.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
228	2142+44.8	16.8	celms	1	50	celmus izlauzt
229	2142+45.4	18.5	bērzs	2	30/20	celmus izlauzt
230	2142+50.7	17.2	celms	1	50	celmus izlauzt
231	2142+51.5	24.1	vītols	1	50	celmus izlauzt
232	2142+54.5	18.6	bērzs	1	50	celmus izlauzt
233	2142+55.1	18.7	bērzs	1	55	celmus izlauzt
234	2142+57.1	16.6	celms	1	50	celmus izlauzt
235	2142+60.8	16.7	celms	1	50	celmus izlauzt
236	2142+64.7	18.1	bērzs	1	65	celmus izlauzt
238	2143+85.1	19.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
239	2143+90.4	16.0	bērzs	3	22/18/18	celmus izlauzt
240	2143+91.2	15.7	bērzs	1	22	celmus izlauzt
241	2143+96.0	14.4	bērzs	1	20	celmus izlauzt
242	2143+97.8	15.4	bērzs	2	22/20	celmus izlauzt
243	2144+10.8	17.5	bērzs	1	40	celmus izlauzt
244	2144+30.1	24.3	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
245	2144+31.3	24.1	augļu koks	1	25	celmus izlauzt
246	2144+63.3	24.5	bērzs	1	25	celmus izlauzt
247	2144+81.3	25.3	bērzs	1	65	celmus izlauzt
248	2147+05.2	29.9	bērzs	1	55	celmus izlauzt
249	2147+06.6	26.8	bērzs	1	20	celmus izlauzt
250	2147+06.8	23.7	priede	1	30	celmus izlauzt
251	2147+09.3	22.7	priede	1	25	celmus izlauzt
252	2147+17.2	29.6	papele	1	35	celmus izlauzt
253	2147+22.3	25.8	bērzs	1	18	celmus izlauzt
254	2147+23.2	27.3	bērzs	1	22	celmus izlauzt
255	2147+30.0	22.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
256	2147+88.9	19.1	bērzs	1	22	celmus izlauzt
257	2148+87.0	10.3	bērzs	2	28	celmus izlauzt
258	2149+23.5	28.2	celms	1	50	celmus izlauzt
259	2149+29.8	23.8	bērzs	2	25	celmus izlauzt
260	2149+34.3	21.8	bērzs	1	25	celmus izlauzt
261	2149+62.2	28.0	celms	1	70	celmus izlauzt
262	2149+64.7	28.2	celms	1	70	celmus izlauzt
263	2149+67.3	28.1	celms	1	70	celmus izlauzt
264	2149+70.3	28.7	celms	1	70	celmus izlauzt
265	**2149+72.4**	**29.5**	**bērzs**	**1**	**70**	**saglabāt**
266	2149+78.5	28.2	bērzs	1	50	celmus izlauzt
267	2149+79.9	30.3	bērzs	1	50	celmus izlauzt
268	2149+82.2	29.3	bērzs	1	45	celmus izlauzt
269	2149+83.7	30.0	bērzs	1	35	celmus izlauzt
270	2149+84.4	30.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
271	2149+85.2	30.0	bērzs	1	45	celmus izlauzt
272	2149+85.6	27.8	bērzs	1	40	celmus izlauzt
273	2149+86.4	29.4	bērzs	1	35	celmus izlauzt
274	2149+87.4	29.8	bērzs	1	30	celmus izlauzt
275	2149+88.3	29.0	bērzs	1	20	celmus izlauzt
276	2149+90.2	28.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
277	2149+91.1	27.7	bērzs	1	40	celmus izlauzt

278	2149+91.5	28.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
279	2149+93.9	29.1	bērzs	1	35	celmus izlauzt
280	2149+95.4	29.0	bērzs	2	35/25	celmus izlauzt
281	2150+00.5	27.2	apse	1	30	celmus izlauzt
282	2150+03.2	27.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
283	2150+04.0	27.3	bērzs	1	50	celmus izlauzt
284	2150+07.6	27.0	bērzs	1	55	celmus izlauzt
285	2150+23.4	21.0	bērzs	1	55	celmus izlauzt
286	2150+53.4	27.1	bērzs	1	70	celmus izlauzt
287	2150+56.5	20.4	bērzs	1	22	celmus izlauzt
288	2150+57.2	21.5	bērzs	1	22	celmus izlauzt
289	2150+57.5	20.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
290	2150+59.2	20.5	bērzs	1	25	celmus izlauzt
292	2150+63.0	21.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
293	2150+64.2	20.6	bērzs	1	17	celmus izlauzt
294	2150+82.0	17.7	bērzs	1	22	celmus izlauzt
295	2150+92.2	17.2	bērzs	1	20	celmus izlauzt
296	2150+92.4	24.6	alksnis	3	30	celmus izlauzt
297	2151+06.2	20.5	bērzs	2	22/20	celmus izlauzt
298	2151+08.0	24.8	alksnis	1	17	celmus izlauzt
299	2151+22.0	19.8	bērzs	2	25/15	celmus izlauzt
300	2151+25.0	19.7	liepa	2	20	celmus izlauzt
301	2151+48.5	24.3	celms	1	120	celmus izlauzt
302	2152+63.2	20.6	bērzs	1	40	celmus izlauzt
303	2152+96.0	22.4	bērzs	1	60	celmus izlauzt
304	2153+77.8	26.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
305	2154+02.3	18.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
306	2154+06.2	25.6	bērzs	1	50	celmus izlauzt
307	2154+15.3	25.7	bērzs	1	35	celmus izlauzt
308	2154+17.5	26.1	bērzs	1	65	celmus izlauzt
309	2154+20.1	24.0	bērzs	1	25	celmus izlauzt
310	2154+31.1	23.1	bērzs	1	45	celmus izlauzt
311	2154+31.4	26.1	bērzs	1	45	celmus izlauzt
312	2154+55.2	25.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
313	2154+57.9	24.2	bērzs	1	30	celmus izlauzt
314	2154+59.8	25.5	bērzs	1	35	celmus izlauzt
315	2154+61.3	24.3	bērzs	1	25	celmus izlauzt
316	2154+61.3	25.9	bērzs	1	17	celmus izlauzt
317	2154+64.7	24.8	bērzs	1	25	celmus izlauzt
318	2154+65.0	23.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
320	2156+91.1	19.1	priede	1	25	celmus izlauzt
322	2156+95.3	19.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
323	2156+95.9	19.9	bērzs	1	18	celmus izlauzt
324	2156+96.5	19.2	bērzs	1	18	celmus izlauzt
325	2157+00.2	13.5	bērzs	1	22	celmus izlauzt
326	2157+00.5	15.8	bērzs	1	45	celmus izlauzt
327	2160+71.7	20.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
328	2160+96.5	19.1	vīksna	1	40	celmus izlauzt
329	**2161+28.8**	**13.3**	**vīksna**	**1**	**100**	**saglabāt**
330	2161+36.5	19.0	augļu koks	1	35	celmus izlauzt
331	2161+38.5	15.2	ozols	1	25	celmus izlauzt
333	2161+48.7	14.8	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
334	2161+50.6	17.0	augļu koks	1	35	celmus izlauzt
335	2161+55.8	23.8	kļava	1	55	celmus izlauzt
336	2161+55.8	18.5	celms	1	50	celmus izlauzt

337	2161+59.9	18.5	liepa	2	30	celmus izlauzt
338	2161+60.2	17.5	liepa	1	65	celmus izlauzt
339	2161+63.0	13.5	bērzs	1	45	celmus izlauzt
340	2161+68.5	15.8	ozols	1	90	celmus izlauzt
341	2161+69.2	18.0	ozols	1	60	celmus izlauzt
342	2161+69.4	19.8	liepa	1	45	celma frēzēšana
343	2166+09.4	29.7	celms	1	30	celmus izlauzt
344	2166+09.9	25.8	celms	1	25	celmus izlauzt
345	2166+47.0	30.6	celms	1	30	celmus izlauzt
346	2166+50.8	31.9	celms	1	20	celmus izlauzt
347	2166+53.7	26.5	celms	1	50	celmus izlauzt
348	2166+53.7	25.1	celms	1	50	celmus izlauzt
349	2166+55.4	30.6	celms	1	20	celmus izlauzt
350	2166+57.0	28.7	celms	1	20	celmus izlauzt
351	2166+66.0	30.3	celms	1	20	celmus izlauzt
352	2166+69.4	32.3	celms	1	20	celmus izlauzt
353	2166+69.7	25.0	celms	1	30	celmus izlauzt
354	2166+70.2	22.2	osis	1	30	celma frēzēšana
355	2166+76.2	27.0	celms	1	50	celmus izlauzt
356	2166+79.5	25.9	celms	1	40	celmus izlauzt
357	2166+82.4	25.7	celms	1	40	celmus izlauzt
358	2166+84.0	25.0	celms	1	40	celma frēzēšana
359	2166+85.7	26.2	celms	1	60	celmus izlauzt
360	2166+92.8	24.9	celms	1	30	celmus izlauzt
361	2166+94.6	26.1	celms	1	50	celmus izlauzt
362	2166+98.7	26.9	celms	2	30	celmus izlauzt
363	2167+03.6	29.9	celms	1	30	celmus izlauzt
364	2167+18.9	24.8	celms	1	50	celmus izlauzt
365	2167+19.0	25.6	celms	1	50	celmus izlauzt
366	2167+19.2	26.6	celms	1	50	celmus izlauzt
367	2167+19.5	27.0	celms	1	50	celmus izlauzt
368	2167+29.9	24.6	celms	1	20	celmus izlauzt
369	2167+33.3	27.9	celms	8	20	celmus izlauzt
371	2167+49.4	17.9	bērzs	1	25	celmus izlauzt
372	2167+56.6	20.6	alksnis	1	25	celmus izlauzt
373	2167+87.6	26.5	alksnis	1	22	celmus izlauzt
374	2167+87.6	27.3	alksnis	1	25	celmus izlauzt
376	2169+73.1	14.9	apse	1	50	celmus izlauzt
377	2169+75.4	15.1	apse	1	25	celmus izlauzt
378	2169+80.5	16.5	celms	1	40	celmus izlauzt
380	2170+44.0	17.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
381	2170+44.8	17.3	bērzs	1	22	celmus izlauzt
382	2170+45.3	15.7	bērzs	1	18	celmus izlauzt
383	2170+45.9	16.4	bērzs	1	17	celmus izlauzt
384	2170+49.4	18.1	alksnis	1	20	celmus izlauzt
385	2176+14.1	14.3	augļu koks	1	25	celma frēzēšana
386	2176+54.0	17.1	bērzs	1	70	celmus izlauzt
387	2176+59.0	15.6	alksnis	1	17	celmus izlauzt
388	2178+07.5	21.7	bērzs	1	45	celmus izlauzt
389	2178+43.9	29.7	celms	1	70	celma frēzēšana
390	2178+47.8	33.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
391	2178+81.1	24.8	liepa	2	55/45	celmus izlauzt
392	2178+85.6	25.3	liepa	1	70	celmus izlauzt
393	2178+87.8	22.1	liepa	1	65	celmus izlauzt
394	2178+93.6	22.3	liepa	1	45	celmus izlauzt

395	2178+94.1	26.3	liepa	1	70	celmus izlauzt
396	2178+97.1	26.1	liepa	1	50	celmus izlauzt
397	2178+99.8	23.3	liepa	1	50	celmus izlauzt
398	2179+02.9	26.3	liepa	1	55	celmus izlauzt
399	2179+09.9	24.6	bērzs	1	22	celmus izlauzt
400	2179+23.4	25.8	kastaņa	1	25	celmus izlauzt
402	2179+31.4	24.7	kastaņa	1	50	celmus izlauzt
403	2179+34.7	25.1	kastaņa	1	30	celmus izlauzt
404	2179+42.3	24.9	kastaņa	1	30	celmus izlauzt
405	2179+50.6	24.9	papele	1	22/25	celmus izlauzt
407	2179+68.3	25.5	papele	1	40	celmus izlauzt
408	2179+80.7	24.9	papele	1	25	celmus izlauzt
409	2179+82.9	23.2	papele	1	20	celmus izlauzt
410	2181+77.8	23.9	bērzs	1	50	celmus izlauzt
411	2182+64.1	17.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
412	2182+91.6	18.1	bērzs	1	18	celmus izlauzt
413	2182+98.5	19.5	bērzs	1	50	celmus izlauzt
414	2183+08.7	17.4	bērzs	2	22	celma frēzēšana
415	2183+11.4	21.2	liepa	1	30	celmus izlauzt
416	2183+36.2	16.9	bērzs	2	18	celma frēzēšana
418	2184+02.6	19.4	bērzs	1	50	celmus izlauzt
419	2184+03.0	19.9	bērzs	1	60	celmus izlauzt
420	2184+11.5	19.0	bērzs	1	45	celmus izlauzt
421	2184+37.6	16.3	bērzs	1	20	celma frēzēšana
422	2184+46.9	21.7	bērzs	1	20/17	celmus izlauzt
423	2184+49.3	17.0	bērzs	1	20	celmus izlauzt
424	2184+52.3	17.8	bērzs	4	20/10	celmus izlauzt
425	2184+52.9	22.1	bērzs	1	20	celmus izlauzt
426	2184+53.0	21.5	bērzs	2	25/22	celmus izlauzt
427	2184+58.4	17.7	bērzs	1	22	celmus izlauzt
428	2184+65.2	17.6	bērzs	1	25	celmus izlauzt
429	2184+80.8	16.9	bērzs		35	celma frēzēšana
430	2184+80.8	17.3	bērzs	1	30	celmus izlauzt
431	2185+96.3	16.4	bērzs	1	30	celma frēzēšana
432	2185+96.3	16.8	bērzs	1	20	celmus izlauzt
433	2185+96.4	17.3	bērzs	2	35/10	celmus izlauzt
434	2186+13.2	20.6	papele	1	30	celmus izlauzt
435	2186+13.5	19.4	bērzs	4	25/25/20/17	celmus izlauzt
436	2186+62.8	16.6	bērzs	1	17	celmus izlauzt
437	2186+65.2	17.1	alksnis	3	17	celmus izlauzt
438	2186+69.7	20.3	alksnis	1	45	celmus izlauzt
439	2186+70.0	20.0	alksnis	1	40	celmus izlauzt
440	2186+74.7	18.3	egle	1	40	celmus izlauzt
441	2186+76.6	18.4	egle	1	30	celmus izlauzt
442	2186+79.3	18.3	egle	1	20	celmus izlauzt
444	2186+87.1	19.7	bērzs	1	50	celmus izlauzt
445	2186+97.4	17.5	bērzs	1	65	celmus izlauzt
446	2187+34.1	14.0	alksnis	1	25	celmus izlauzt
447	2187+35.2	14.2	alksnis	1	25	celmus izlauzt
448	2187+39.8	18.8	egle	1	17	celmus izlauzt
449	2187+40.8	18.7	egle	1	30	koku rinda, celmus izlauzt
450	2187+50.2	17.1	egle	1	30	
451	2187+62.1	18.5	egle	1	40	celmus izlauzt
452	2187+63.5	18.3	egle	1	30	celmus izlauzt
453	2187+64.7	18.0	egle	1	30	celmus izlauzt

454	2187+65.7	18.0	egle	1	25	celmus izlauzt
455	2187+66.9	17.7	egle	1	25	celmus izlauzt
456	2187+68.4	17.3	egle	2	20/20	celmus izlauzt
457	2187+72.3	18.6	egle	2	30/20	celmus izlauzt
458	2187+77.9	18.8	bērzs	1	30	celmus izlauzt
459	2187+80.4	17.1	bērzs	1	25	celmus izlauzt
460	2187+81.4	18.6	egle	1	30	celmus izlauzt
461	2187+82.6	19.2	egle	1	30	celmus izlauzt
462	2188+83.4	20.5	alksnis	1	25	celmus izlauzt
463	2189+08.7	20.3	bērzs	1	70	celmus izlauzt
464	2189+09.5	20.1	bērzs	1	65	celmus izlauzt
465	2189+09.3	17.6	celms	1	30	celmus izlauzt
466	2189+12.8	17.2	bērzs	1	60	celma frēzēšana
467	2189+13.9	17.7	bērzs	1	65	celmus izlauzt
468	2189+14.3	17.2	egle	1	17	celma frēzēšana
469	2189+19.5	19.9	bērzs	1	60	celmus izlauzt
470	2189+25.8	18.9	egle	1	30	celmus izlauzt
471	2189+28.0	19.0	egle	1	30	celmus izlauzt
472	2189+32.1	19.1	egle	1	25	celmus izlauzt
473	2189+34.3	19.1	egle	1	50	celmus izlauzt
474	2189+51.4	17.5	alksnis	1	25	celmus izlauzt
475	2189+67.4	19.6	priede	1	40	celmus izlauzt
476	2190+19.5	25.2	bērzs	1	40	celmus izlauzt
477	2190+21.5	21.5	bērzs	2	50	celmus izlauzt
478	2190+37.4	26.4	bērzs	1	60	celmus izlauzt
479	2190+42.3	23.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
480	2190+44.5	22.7	bērzs	1	50	celmus izlauzt
481	2190+47.7	23.2	bērzs	1	55	celmus izlauzt
482	2190+48.6	22.5	bērzs	1	50	celmus izlauzt
483	2190+50.0	23.0	celms	1	50	celmus izlauzt
484	2191+24.4	18.0	bērzs	1	20	celma frēzēšana
485	2191+24.7	17.3	bērzs	1	20	celma frēzēšana
486	2191+39.5	21.0	bērzs	1	55	celmus izlauzt
487	2191+44.7	20.7	bērzs	1	20	celmus izlauzt
488	2193+07.9	19.5	bērzs	1	20	celmus izlauzt
489	2193+14.0	17.0	bērzs	1	17	celmus izlauzt
490	2193+20.5	19.5	bērzs	1	28	celmus izlauzt
492	2193+46.8	19.5	bērzs	2	20/18	celmus izlauzt
493	2193+72.9	19.4	bērzs	2	20	celmus izlauzt
494	2193+81.1	20.8	bērzs	4	18	celmus izlauzt
495	2193+99.2	18.8	alksnis	1	30	celmus izlauzt
496	2194+27.1	24.6	alksnis	3	15/22/20	celmus izlauzt
497	2194+33.1	24.7	liepa	4	30/20/12/10	celmus izlauzt
498	2194+34.7	20.3	bērzs	1	40	celmus izlauzt
499	2194+52.4	19.8	bērzs	2	20	celmus izlauzt
500	2194+61.8	19.0	apse	1	20	celmus izlauzt
501	2195+00.7	18.1	bērzs	1	22	celmus izlauzt
502	2195+17.5	19.5	bērzs	1	30	celmus izlauzt
503	2195+18.0	19.5	alksnis	1	20	celmus izlauzt
504	2195+61.8	23.5	augļu koks	2	15	celmus izlauzt
505	2196+43.5	18.6	apse	1	70	celmus izlauzt
506	2198+43.4	25.8	bērzs	1	17	celmus izlauzt
507	2198+43.9	25.8	bērzs	1	18	celmus izlauzt
508	2198+86.5	19.8	bērzs	1	70	celmus izlauzt
510	2199+52.0	18.4	bērzs	1	22	celmus izlauzt

511	2199+52.5	18.2	bērzs	1	22	celmus izlauzt
513	2200+51.4	16.9	bērzs	1	18	celmus izlauzt
514	2200+88.5	19.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
515	2200+92.6	17.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
516	2200+93.7	17.7	bērzs	1	18	celmus izlauzt
517	2201+04.2	17.4	alksnis	1	20	celmus izlauzt
518	2201+20.8	18.4	bērzs	1	20	celmus izlauzt
519	2201+23.8	17.8	augļu koks	1	20	celmus izlauzt
520	2201+37.8	17.1	bērzs	1	18	celmus izlauzt
521	2201+40.3	17.8	bērzs	1	20	celmus izlauzt
522	2201+42.4	16.1	bērzs	1	18	celma frēzēšana
523	2201+45.8	16.7	bērzs	1	17	celmus izlauzt
524	2201+49.9	16.6	bērzs	1	17	celmus izlauzt
525	2201+77.1	17.8	bērzs	1	17	celmus izlauzt
526	2202+40.9	22.4	bērzs	1	60	celmus izlauzt
527	2202+48.9	17.8	ozols	1	17	celmus izlauzt
529	2204+54.7	23.2	bērzs	1	50	celmus izlauzt
530	2205+05.8	23.3	alksnis	1	35	celmus izlauzt
531	2205+14.6	21.7	bērzs	1	60	celmus izlauzt
532	2205+29.1	21.6	bērzs	1	55	celmus izlauzt
533	2205+34.2	21.9	alksnis	1	35	celmus izlauzt
534	2205+39.2	24.9	bērzs	1	30	celmus izlauzt
535	2205+41.8	23.0	alksnis	1	35	celmus izlauzt
536	2205+47.5	21.8	alksnis	1	45	celmus izlauzt
537	2205+50.2	23.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
538	2205+54.2	23.1	bērzs	1	40	celmus izlauzt
540	2205+63.5	21.2	bērzs	1	40	celmus izlauzt
541	2205+65.1	24.6	bērzs	1	40	celmus izlauzt
542	2205+71.3	21.1	bērzs	1	20	celmus izlauzt
543	2205+74.0	20.1	ozols	1	50	celmus izlauzt
544	2207+02.1	17.5	bērzs	1	60	celmus izlauzt
545	2207+02.7	16.2	bērzs	1	50	celmus izlauzt
546	2207+04.2	15.9	bērzs	1	65	celmus izlauzt
547	2208+86.4	19.7	apse	1	45	celmus izlauzt
548	2208+88.0	19.5	bērzs	1	35	celmus izlauzt
549	2208+90.9	18.8	bērzs	2	45/30	celmus izlauzt
550	2209+04.4	19.7	apse	1	22	celmus izlauzt
551	2209+05.4	18.2	apse	1	50	celmus izlauzt
552	2209+06.9	18.8	apse	1	55	celmus izlauzt
553	2209+19.1	20.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
554	2209+21.1	19.7	bērzs	1	40	celmus izlauzt
555	2209+21.8	20.7	bērzs	1	20	celmus izlauzt
556	2209+23.3	19.1	bērzs	1	35	celmus izlauzt
557	2209+25.1	18.6	bērzs	1	50	celmus izlauzt
558	2209+26.3	19.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
559	2209+32.3	18.7	bērzs	1	50	celmus izlauzt
560	2209+34.7	19.4	bērzs	1	40	celmus izlauzt
561	2209+38.3	19.6	bērzs	1	35	celmus izlauzt
562	2209+39.1	18.8	apse	1	40	celmus izlauzt
563	2209+47.3	19.7	bērzs	1	45	celmus izlauzt
564	2209+49.5	19.7	bērzs	1	40	celmus izlauzt
565	2209+51.8	20.0	bērzs	1	40	celmus izlauzt
566	2209+56.9	19.8	bērzs	1	40	celmus izlauzt
567	2209+75.9	23.8	bērzs	1	50	celmus izlauzt
568	2209+84.5	17.6	bērzs	2	50/30	celmus izlauzt

569	2209+92.6	23.2	bērzs	1	35	celmus izlauzt
570	2209+96.1	22.4	papele	1	55	celmus izlauzt
571	2209+98.8	19.9	bērzs	1	35	celmus izlauzt
572	2210+09.9	21.5	bērzs	1	40	celmus izlauzt
573	2210+10.5	20.2	bērzs	1	25	celmus izlauzt
574	2210+12.6	22.1	bērzs	1	45	celmus izlauzt
575	2210+15.2	22.5	bērzs	1	50	celmus izlauzt
576	2210+17.5	21.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
577	2210+31.1	21.5	bērzs	1	17	celmus izlauzt
578	2210+33.6	21.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
579	2210+40.5	21.4	bērzs	1	22	celmus izlauzt
580	2210+67.1	20.8	bērzs	1	18	celmus izlauzt
581	2210+75.3	21.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
582	2210+76.9	21.2	bērzs	1	20	celmus izlauzt
583	2210+86.7	20.6	bērzs	1	20	celmus izlauzt
584	2210+99.5	20.0	bērzs	1	20	celmus izlauzt
585	2211+04.5	18.3	bērzs	1	20	celmus izlauzt
586	2211+11.6	17.5	bērzs	1	20	celmus izlauzt
587	2211+17.7	18.5	bērzs	1	18	celmus izlauzt
589	2216+54.9	16.8	egle	1	35	celma frēzēšana
590	2217+50.8	15.7	celms	1	50	celmus izlauzt
591	2217+57.8	17.3	bērzs	1	50	celmus izlauzt
592	2218+30.9	17.4	augļu koks	1	17	celmus izlauzt
593	2218+34.4	17.9	augļu koks	1	17	celmus izlauzt
595	2220+22.4	26.0	bērzs	1	55	celmus izlauzt
596	2220+42.5	28.0	bērzs	1	45	celmus izlauzt
597	2220+56.3	27.9	bērzs	1	45	celmus izlauzt
598	2220+58.0	28.0	bērzs	1	55	celmus izlauzt
599	2220+70.1	26.9	bērzs	1	45	celma frēzēšana
600	2220+82.8	29.2	bērzs	2	50	celma frēzēšana
601	2220+89.1	27.7	papele	4	50/50/40/40	celmus izlauzt
602	2221+24.1	51.7	alksnis	1	17	celmus izlauzt
603	2222+08.5	25.4	bērzs	1	25	celmus izlauzt
604	2222+11.1	25.0	bērzs	1	30	celmus izlauzt
605	2222+11.6	25.5	bērzs	1	30	celma frēzēšana
606	2222+12.5	26.0	bērzs	1	50	celma frēzēšana
607	2222+14.8	21.7	apse	1	20	celma frēzēšana
608	2222+17.6	27.4	alksnis	1	25	celma frēzēšana
609	2222+17.6	28.9	bērzs	1	60	celmus izlauzt
610	2222+18.7	26.4	apse	1	45	celma frēzēšana
611	2222+20.0	20.1	apse	1	20	celmus izlauzt
612	2222+21.9	23.1	apse	1	17	celmus izlauzt
614	2222+30.7	19.4	priede	1	20	celmus izlauzt
615	2222+33.8	18.3	osis	3	30/18/18	celmus izlauzt
616	2222+47.8	20.5	osis	1	50	celmus izlauzt
617	2222+60.0	22.6	priede	1	30	celmus izlauzt
618	2222+60.1	22.1	priede	1	18	celmus izlauzt
619	2223+00.2	22.3	ozols	3	25	celmus izlauzt
620	2223+05.3	29.6	priede	1	35	celma frēzēšana
623	2223+27.4	26.7	priede	1	17	celmus izlauzt
624	**2223+38.6**	**30.8**	**priede**	**1**	**70**	**saglabāt**
625	2223+43.2	29.6	priede	1	30	celmus izlauzt
626	2223+45.8	21.2	priede	1	30	celmus izlauzt
627	2223+70.4	21.3	priede	1	20	celmus izlauzt
628	2223+71.4	21.4	priede	1	17	celmus izlauzt

629	2223+71.9	28.2	priede	1	30	celmus izlauzt
630	2223+72.8	20.5	priede	1	20	celmus izlauzt
633	2223+75.6	20.1	priede	1	17	celma frēzēšana
634	2223+75.8	22.8	priede	1	30	celmus izlauzt
635	2223+80.4	21.4	priede	1	17	celmus izlauzt
636	2223+83.5	27.5	priede	1	60	celmus izlauzt
637	2223+91.5	22.0	priede	1	17	celmus izlauzt
638	2223+93.7	21.9	priede	1	17	celmus izlauzt
639	**2223+96.0**	**26.9**	**priede**	**1**	**60**	**saglabāt**
640	2224+05.1	25.8	priede	1	50	celmus izlauzt
641	2224+14.4	25.7	bērzs	1	20	celmus izlauzt
642	2224+16.8	25.8	bērzs	1	30	celmus izlauzt
643	2224+17.6	25.9	bērzs	1	40	celmus izlauzt
644	2224+23.0	26.6	bērzs	1	35	celmus izlauzt
645	2225+76.8	17.1	vītols	1	25	celmus izlauzt
647	2227+30.5	22.3	apse	1	40	celmus izlauzt
648	2227+40.6	25.7	priede	1	65	celmus izlauzt
649	2227+43.4	21.5	priede	1	55	celmus izlauzt
650	2227+44.0	20.3	priede	1	35	celmus izlauzt
651	2227+44.9	23.1	priede	1	50	celmus izlauzt
652	**2227+48.9**	**21.8**	**priede**	**1**	**50**	**saglabāt**
653	**2227+52.1**	**21.9**	**priede**	**1**	**60**	**saglabāt**
654	**2227+57.4**	**21.6**	**priede**	**1**	**60**	**saglabāt**
655	2227+79.5	21.1	priede	1	65	celmus izlauzt
657	2228+04.1	24.2	priede	1	40	celmus izlauzt
659	2229+45.8	21.6	priede	1	35	celmus izlauzt
660	2229+46.8	27.0	priede	1	25	celmus izlauzt
661	2229+49.1	21.9	priede	1	20	celmus izlauzt
662	2229+50.1	23.4	priede	1	25	celmus izlauzt
663	2229+55.5	23.6	priede	1	25	celmus izlauzt
664	2229+55.7	25.7	priede	1	30	celmus izlauzt
665	2229+72.9	18.2	priede	1	17	celmus izlauzt
666	2229+73.8	23.0	priede	1	22	celmus izlauzt
667	2229+75.0	20.3	priede	1	30	celmus izlauzt
668	2231+91.4	23.3	apse	1	20	celma frēzēšana
671	2233+69.9	26.2	priede	3	20	celmus izlauzt
672	2234+08.1	25.4	priede	1	22	celma frēzēšana
673	2234+09.5	26.1	priede	1	22	celmus izlauzt
674	2234+86.1	22.5	priede	1	35	celmus izlauzt
675	2234+91.1	21.3	priede	1	20	celmus izlauzt
676	2234+91.7	21.8	priede	1	20	celmus izlauzt
677	2235+00.5	21.7	priede	1	30	celmus izlauzt
679	2235+22.9	28.4	priede	1	18	celmus izlauzt

680	2235+23.3	21.9	priede	1	35	celmus izlauzt
681	2235+26.8	22.0	priede	1	18	celmus izlauzt
682	2235+49.4	22.4	priede	1	20	celmus izlauzt
683	2235+49.6	21.8	priede	1	22	celmus izlauzt
		Kopā:		***595***	koki	**13 saglabājami**
				125	celmi	

Piezīmes:

1. Sarakstu skatīt kopā ar rasējumiem CD-2-2 „Izbūves plāns”.
2. Pieņemts, ka līdz izbūves laikam koki ar d-17cm varētu sasniegt 20cm. Koku diametrs un apjoms precizējams izbūves laikā.
3. Pirms koku zāģēšanas informēt pašvaldību.

8.6 Nocērtamo mežu un krūmu saraksts

NOCĒRTAMO MEŽU UN KRŪMU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa labā brauktuve

Nr.p.k.	Posms			Nozāģējamo krūmu platība		Nozāģējamā meža platība		Piezīmes
	No	Līdz	Posma garums	pa kreisi	pa labi	pa kreisi	pa labi	
	Pikets	Pikets	m	m²	m²	m²	m²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2122+07.4		0.0	-	2.0	-	-	Celmu izlauzt
2	2123+71	2123+83	12.0	-	6.3	-	-	Celmus izlauzt
3	2123+92	2124+16	23.1	-	11.8	-	-	Celmus izlauzt
4	2127+88	2128+14	26.4	-	90.5	-	-	Celmus izlauzt
5	2128+14	2128+44	30.4	-	-	-	78.3	Celmus izlauzt
6	2128+18.8		0.0	-	9.0	-	-	Celmu izlauzt
7	2128+50	2129+32	82.3	-	196.1	-	-	Celmus izlauzt
8	2129+42	2129+55	12.6	-	31.5	-	-	Celmus izlauzt
9	2129+61	2130+36	74.9	-	161.6	-	-	Celmus izlauzt
10	2130+52	2130+56	4.5	-	4.6	-	-	Celmus izlauzt
11	2130+63	2130+85	21.6	-	57.5	-	-	Celmus izlauzt
12	2130+96	2134+14	318.2	-	1575.7	-	-	Celmus izlauzt
13	2134+31	2135+34	103.5	-	422.0	-	-	Celmus izlauzt
14	2135+44	2135+67	23.2	-	68.0		-	Celmus izlauzt
15	2135+71	2135+84	12.4	-	38.2	-	-	Celmus izlauzt
16	2135+94	2135+99	5.0	-	17.9	-	-	Celmus izlauzt
17	2136+06	2136+16	9.4	-	35.2	-	-	Celmus izlauzt
18	2136+48	2136+59	11.5	-	25.6	-	-	Celmus izlauzt
19	2137+61	2137+66	4.9	-	12.4	-	-	Celmus izlauzt
20	2137+80	2138+89	109.9	-	727.1	-	-	Celmus izlauzt
21	2138+96	2141+95	298.7	-	2059.8	-	-	Celmus izlauzt
22	2139+02.6		0.0	-	7.0	-	-	Celmu izlauzt
23	2139+82.3		0.0	-	2.0	-	-	Celmu izlauzt
24	2142+02	2143+48	146.1	-	1088.9	-	-	Celmus izlauzt
25	2143+84	2143+94	9.6	-	53.8	-	-	Celmus izlauzt
26	2143+96.3		0.0	-	15.0	-	-	Celmu izlauzt
27	2143+87	2144+00	13.5	-	65.2	-	-	Celmus izlauzt
28	2144+06	2144+21	14.6	-	117.2	-	-	Celmus izlauzt
29	2144+10	2144+23	12.2	-	67.3	-	-	Celmus izlauzt
30	2144+13.1		0.0	-	10.0	-	-	Celmu izlauzt
31	2145+55	2145+62	7.4	-	66.5	-	-	Celmus izlauzt
32	2145+59.9		0.0	-	15.0	-	-	Celmu izlauzt
33	2146+73	2146+90	17.5	-	69.3	-	-	Celmus izlauzt
34	2146+94	2146+99	4.9	-	19.6	-	-	Celmus izlauzt
35	2147+28	2147+52	24.2	-	22.0	-	-	Celmus izlauzt
36	2147+73	2147+78	4.9	-	18.2	-	-	Celmu frēzēšana
37	2147+89	2148+29	39.7	-	30.7	-	-	Celmus izlauzt
38	2149+13	2149+70	57.4	-	-	-	163.8	Celmus izlauzt
39	2151+21	2151+99	78.6	-	783.4	-	-	Celmus izlauzt
40	2152+05	2152+55	50.2	-	277.9	-	-	Celmus izlauzt
41	2152+83.7		0.0	-	2.0	-	-	Celmus izlauzt
42	2152+83.9		0.0	-	3.5	-	-	Celmus izlauzt

43	2153+01	2153+17	16.5	-	106.4	-	-	Celmus izlauzt
44	2153+40	2153+60	20.3	-	89.5	-	-	Celmus izlauzt
45	2153+68	2153+85	17.1	-	-	-	38.1	Celmus izlauzt
46	2154+54	2154+84	29.9	-	-	-	44.3	Celmus izlauzt
47	2155+60	2155+65	5.2	-	10.8	-	-	Celmus izlauzt
48	2155+85	2155+97	12.5	-	42.9	-	-	Celmus izlauzt
49	2155+89		0.0	-	6.0	-	-	Celmus izlauzt
50	2155+92.8		0.0	-	5.0	-	-	Celmus izlauzt
51	2155+98		0.0	-	4.0	-	-	Celmus izlauzt
52	2156+93	2156+98	5.0	-	19.6	-	-	Celmus izlauzt
53	2157+84	2158+11	27.0	-	-	-	20.1	Celmus izlauzt
54	2158+18	2158+85	67.1	-	-	-	90.6	Celmus izlauzt
55	2158+93	2158+97	3.8	-	2.9	-	-	Celmus izlauzt
56	2159+49	2159+56	7.4	-	5.3	-	-	Celmus izlauzt
57	2159+71	2159+77	5.5	-	7.0	-	-	Celmus izlauzt
58	2159+94	2160+10	16.2	-	51.6	-	-	Celmus izlauzt
59	2159+96	2160+06	10.1	-	-	-	14.0	Celmus izlauzt
60	2160+34	2160+43	8.9	-	10.0	-	-	Celmus izlauzt
61	2161+65	2162+52	87.2	-	133.4	-	-	Celmus izlauzt
62	2162+80	2163+04	23.9	-	52.5	-	-	Celmus izlauzt
63	2163+07	2163+28	21.0	-	-	-	31.7	Celmus izlauzt
64	2163+54	2163+59	4.9	-	-	-	2.0	Celmus izlauzt
65	2164+33	2164+37	4.8	-	19.6	-	-	Celmus izlauzt
66	2164+51	2165+07	55.9	-	-	-	161.0	Celmus izlauzt
67	2166+31	2166+63	31.8	-	19.6	-	-	Celmus izlauzt
68	2166+53.2		0.0	-	11.5	-	-	Celmus izlauzt
69	2166+62.4		0.0	-	9.0	-	-	Celmus izlauzt
70	2167+49	2167+66	17.5	-	-	-	37.4	Celmus izlauzt
71	2167+83	2167+88	5.0	-	58.4	-	-	Celmus izlauzt
72	2168+04	2168+07	3.7	-	23.6	-	-	Celmus izlauzt
73	2168+13	2168+17	3.9	-	12.5	-	-	Celmus izlauzt
74	2168+21	2168+25	3.8	-	12.5	-	-	Celmus izlauzt
75	2168+64.2		-	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
76	2168+88	2168+95	6.8	-	12.5	-	-	Celmus izlauzt
77	2169+01	2169+15	14.3	-	34.9	-	-	Celmus izlauzt
78	2169+21	2169+57	35.8	-	183.8	-	-	Celmu frēzēšana
79	2169+42	2169+65	22.9	-	-	-	-	Celmus izlauzt
80	2169+48.5		0.0	-	5.5	-	-	Celmu izlauzt
81	2169+87.8		0.0	-	2.5	-	-	Celmu izlauzt
82	2170+45	2173+39	294.4	-	611.2	-	-	Celmus izlauzt
83	2173+88	2174+19	30.1	-	-	-	276.9	Celmus izlauzt
84	2173+90.1		0.0	-	7.0	-	-	Celmus izlauzt
85	2173+90.7		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
86	2173+90.7		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
87	2173+91.6		0.0	-	5.5	-	-	Celmu izlauzt
88	2174+15.8		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
89	2175+01	2175+10	8.9	-	19.4	-	-	Celmus izlauzt
90	2175+24	2175+87	62.9	-	-	-	368.1	Celmus izlauzt
91	2175+35	2175+88	52.5	-	107.2	-	-	Celmus izlauzt
92	2175+96	2176+17	20.8	-	-	-	118.3	Celmus izlauzt
93	2176+25	2176+59	33.6	-	-	-	170.9	Celmus izlauzt
94	2176+97	2177+01	4.0	-	12.6	-	-	Celmus izlauzt
95	2176+93.7		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
96	2177+01	2177+56	55.5	-	-	-	311.5	Celmus izlauzt
97	2177+03.3		0.0	-	5.5	-	-	Celmus izlauzt

98	2177+56	2178+17	60.9	-	328.2	-	-	Celmus izlauzt
99	2179+03	2179+41	38.8	-	118.8	-	-	Celmus izlauzt
100	2179+57	2181+14	156.4	-	1367.2	-	-	Celmus izlauzt
101	2179+64.7		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
102	2181+34	2181+65	31.5	-	87.7	-	-	Celmus izlauzt
103	2181+91	2181+96	5.0	-	10.0	-	-	Celmus izlauzt
104	2181+98	2182+30	31.6	-	29.6	-	-	Celmus izlauzt
105	2182+79	2182+84	5.0	-	-	-	11.3	Celmus izlauzt
106	2185+76	2186+13	37.5	-	-	-	36.4	Celmus izlauzt
107	2186+13	2186+56	42.6	-	40.7	-	-	Celmus izlauzt
108	2186+64	2187+03	39.0	-	-	-	55.2	Celmus izlauzt
109	2188+00	2188+08	7.7	-	22.1	-	-	Celmus izlauzt
110	2188+46.7		0.0	-	7.0	-	-	Celmus izlauzt
111	2188+57	2188+98	42.0	-	-	-	117.6	Celmus izlauzt
112	2189+12.4		0.0	-	7.5	-	-	Celmus izlauzt
113	2188+99	2189+22	22.6	-	22.0	-	-	Celmus izlauzt
114	2189+35	2189+64	29.1	-	32.8	-	-	Celmus izlauzt
115	2190+26	2190+34	7.3	-	-	-	27.0	Celmus izlauzt
116	2190+42	2190+47	5.0	-	8.5	-	-	Celmus izlauzt
117	2190+53	2190+77	24.3	-	46.5	-	-	Celmus izlauzt
118	2190+93	2191+52	58.9	-	147.8	-	-	Celmus izlauzt
119	2191+64	2191+82	17.9	-	-	-	39.0	Celmus izlauzt
120	2191+73	2192+67	93.9	-	280.4	-	-	Celmus izlauzt
121	2192+70	2192+75	5.0	-	19.2	-	-	Celmus izlauzt
122	2192+77	2193+47	70.9	-	328.0	-	-	Celmus izlauzt
123	2195+54	2195+81	26.8	-	27.7	-	-	Celmus izlauzt
124	2196+50.2		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
125	2196+60.1		0.0	-	10.0	-	-	Celmus izlauzt
126	2196+63	2196+67	4.9	-	19.6	-	-	Celmus izlauzt
127	2196+94	2197+39	45.2	-	123.5	-	-	Celmus izlauzt
128	2196+97.7		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
129	2197+01.3		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
130	2197+03.0		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
131	2197+22.0		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
132	2197+23.8		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
133	2197+40	2197+76	36.9	-	-	-	148.3	Celmus izlauzt
134	2197+77	2197+96	19.1	-	131.2	-	-	Celmus izlauzt
135	2197+96	2198+03	7.7	-	-	-	71.3	Celmus izlauzt
136	2198+03	2201+07	304.2	-	2085.6	-	-	Celmus izlauzt
137	2198+51.5		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
138	2201+00.5		0.0	-	14.0	-	-	Celmus izlauzt
139	2201+69	2201+84	15.4	-	43.1	-	-	Celmus izlauzt
140	2201+94	2203+36	141.6	-	431.4	-	-	Celmus izlauzt
141	2203+39	2206+73	333.3	-	3898.8	-	-	Celmus izlauzt
142	2203+72.6		0.0	-	8.0	-	-	Celmus izlauzt
143	2206+83	2211+90	506.4	-	3706.7	-	-	Celmus izlauzt
144	2211+23.6		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
145	2211+38.6		0.0	-	2.5	-	-	Celmu izlauzt
146	2211+98.6		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
147	2212+00.9		0.0	-	6.5	-	-	Celmu izlauzt
148	2212+07	2212+22	15.4	-	127.9	-	-	Celmu frēzēšana
149	2212+35	2212+76	41.6	-	196.2	-	-	Celmus izlauzt
150	2212+76	2217+27	450.8	-	-	-	1989.9	Celmus izlauzt
151	2215+27	2215+37	9.2	-	55.5	-	-	Celmus izlauzt
152	2215+94.1		0.0	-	6.0	-	-	Celmus izlauzt

153	2215+99	2216+04	5.0	-	19.6	-	-	Celmus izlauzt
154	2216+19	2216+49	30.5	-	298.7	-	-	Celmus izlauzt
155	2216+98.2		0.0	-	12.0	-	-	Celmus izlauzt
156	2217+04.6		0.0	-	7.0	-	-	Celmus izlauzt
157	2217+31	2217+38	7.0	-	-	-	23.5	Celmus izlauzt
158	2217+31	2217+38	7.2	-	39.6	-	-	Celmus izlauzt
159	2217+34.7		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
160	2217+53	2217+69	16.6	-	44.8	-	-	Celmus izlauzt
161	2218+10	2220+34	224.2	-	-	-	1201.6	Celmus izlauzt
162	2218+57.4		0.0	-	4.0	-	-	Celmu izlauzt
163	2218+60.4		0.0	-	7.0	-	-	Celmus izlauzt
164	2218+67.5		0.0	-	8.0	-	-	Celmus izlauzt
165	2218+69.8		0.0	-	9.5	-	-	Celmus izlauzt
166	2218+76.8		0.0	-	8.0	-	-	Celmu izlauzt
167	2219+00.2		0.0	-	9.0	-	-	Celmu izlauzt
168	2219+69.6		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
169	2220+33	2220+58	24.9	-	111.2	-	-	Celmus izlauzt
170	2220+73	2220+89	16.2	-	43.4	-	-	Celmus izlauzt
171	2220+88.6		0.0	-	17.0	-	-	Celmus izlauzt
172	2221+05.5		0.0	-	11.0	-	-	Celmus izlauzt
173	2221+05.6		0.0	-	14.2	-	-	Celmus izlauzt
174	2221+13.7		0.0	-	6.0	-	-	Celmu izlauzt
175	2221+30	2221+35	5.2	-	54.0	-	-	Celmus izlauzt
176	2221+53	2221+60	7.2	-	4.0	-	-	Celmus izlauzt
177	2221+69	2221+86	16.8	-	-	-	104.7	Celmus izlauzt
178	2221+78.3		0.0	-	4.5	-	-	Celmu izlauzt
179	2221+99	2222+03	4.0	-	13.4	-	-	Celmus izlauzt
180	2222+08	2222+34	26.2	-	-	-	230.1	Celmu frēzēšana
181	2222+25.3		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
182	2222+26.2		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
183	2222+32.5		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
184	2222+34.2		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
185	2222+45.0		0.0	-	10.0	-	-	Celmus izlauzt
186	2222+82.3		0.0	-	5.0	-	-	Celmu izlauzt
187	2222+90	2223+15	25.0	-	209.4	-	-	Celmus izlauzt
188	2223+28	2223+58	30.1	-	-	-	172.8	Celmus izlauzt
189	2223+42	2223+63	20.6	-	95.6	-	-	Celmus izlauzt
190	2223+60.2		0.0	-		-	-	Celmu izlauzt
191	2223+77	2224+02	25.0	-	102.1	-	-	Celmus izlauzt
192	2223+82.0		0.0	-		-	-	Celmu izlauzt
193	2224+02.3		0.0	-		-	-	Celmu izlauzt

194	2224+08	2224+21	13.6	-	-	-	28.8	Celmus izlauzt
195	2224+12.6		0.0	-		-	-	Celmu izlauzt
196	2224+77.2		0.0	-		-	-	Celmu izlauzt
197	2225+28	2225+56	27.9	-	119.9	-	-	Celmus izlauzt
198	2225+51	2225+81	29.5	-	-	-	138.7	Celmus izlauzt
199	2225+87	2227+37	150.2	-	1160.8	-	-	Celmus izlauzt
200	2227+91	2228+86	94.7	-	-	-	30.8	Celmus izlauzt
201	2232+69	2233+09	39.4	-	95.8	-	-	Celmus izlauzt
Kopā:				-	***26455***	-	***6354***	
t. sk. ar celmu frēzēšanu					*330*		*230*	

Piezīmes:

1. Sarakstu skatīt kopā ar rasējumiem CD-2-2 „Izbūves plāns”.
2. Zāģējamo mežu un krūmu apjoms precizējams izbūves laikā.
3. Celmu frēzēšana paredzēta LVRTC kabeļu aizsargjoslā.

Sastādīja: K.Štolcers
Pārbaudīja: I.Pāss

NOCĒRTAMO MEŽU UN KRŪMU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa kreisā brauktuve

Nr.p.k.	Posms			Nozāgējamo krūmu platība		Nozāgējamā meža platība		Piezīmes
	No	Līdz	Posma garums	pa kreisi	pa labi	pa kreisi	pa labi	
	Pikets	Pikets	m	m²	m²	m²	m²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2122+00	2122+53	52.7	-	-	542.6	-	celmu frēzēšana
2	2122+79	2124+00	121.4	-	-	50.0	-	celmu frēzēšana
3	2124+40	2124+74	34.4	34.2	-	-	-	celmus izlauzt
4	2124+86	2126+46	160.4	177.1	-	-	-	celmu frēzēšana
5	2125+78	2127+13	134.2	-	-	594.0	-	celmu frēzēšana
6	2127+13	2127+76	62.4	373.1	-	-	-	celmu frēzēšana
7	2127+78	2128+27	49.6	279.2	-	-	-	celmu frēzēšana
8	2128+31	2128+63	32.0	153.4		-	-	celmu frēzēšana
9	2128+65	2128+87	22.0	-	-	96.3	-	celmu frēzēšana
10	2128+79	2129+14	35.3	158.4	-	-	-	celmu frēzēšana
11	2129+16	2129+51	35.2	-	-	142.4	-	celmu frēzēšana
12	2129+21	2129+48	26.9	-	-	25.9	-	celmu frēzēšana
13	2129+50	2129+85	35.3	190.6	-	-	-	celmu frēzēšana
14	2129+85	2131+09	123.4	-	-	613.6	-	celmu frēzēšana
15	2131+09	2131+19	10.3	36.7	-	-	-	celmus izlauzt
16	2131+19	2131+41	22.2	-	-	80.2	-	celmus izlauzt
17	2131+41	2131+46	4.7	16.1	-	-	-	celmus izlauzt
18	2132+20	2133+38	117.5	436.8	-	-	-	celmus izlauzt
19	2133+40	2133+86	46.0	174.4	-	-	-	celmus izlauzt
20	2133+46.5		0.0	4.0	-	-	-	Celmu izlauzt
21	2133+52.4		0.0	5.0	-	-	-	Celmu izlauzt
22	2133+58.2		0.0	3.6	-	-	-	Celmu izlauzt
23	2134+04	2134+07	3.0	5.3	-	-	-	celmus izlauzt
24	2134+42.6		0.0	4.0				Celmu izlauzt
25	2134+85	2135+09	23.1	89.9	-	-	-	celmu frēzēšana
26	2135+09	2135+52	43.7	-	-	33.3	-	celmu frēzēšana
27	2136+39.7		0.0	3.0	-	-	-	Celmu izlauzt
28	2136+40.3		0.0	2.9	-	-	-	Celmu izlauzt
29	2136+42.0		0.0	2.9	-	-	-	Celmu izlauzt
30	2136+47.9		0.0	5.0	-	-	-	Celmu izlauzt
31	2136+55.6		0.0	3.0	-	-	-	Celmu izlauzt
32	2136+67.4		0.0	5.1	-	-	-	Celmu izlauzt
33	2137+32	2137+91	58.9	-	-	540.5	-	celmus izlauzt
34	2137+91	2138+28	37.1	224.5	-	-	-	celmu frēzēšana
35	2138+01.2		0.0	6.0	-	-	-	Celmu izlauzt
36	2138+91	2139+59	67.8	-	-	352.4	-	celmu frēzēšana
37	2139+66	2140+26	59.9	327.9	-	-	-	celmu frēzēšana
38	2139+89.7		0.0	6.0	-	-	-	Celmu izlauzt
39	2140+41	2140+51	9.9	38.0	-	-	-	celmu frēzēšana
40	2140+88	2140+95	7.2	56.2	-	-	-	celmu frēzēšana
41	2141+05	2141+15	9.5	31.9	-	-	-	celmu frēzēšana
42	2141+23	2143+12	189.5	1531.8	-	-	-	celmu frēzēšana
43	2142+65		0.0	3.5	-	-	-	Celmu izlauzt
44	2143+79	2143+98	18.5	65.7	-	-	-	celmus izlauzt

45	2144+10	2144+24	14.1	-	-	76.2		celmus izlauzt
46	2144+53	2145+68	115.3	-	-	684.1	-	celmu frēzēšana
47	2145+99	2146+13	14.3	54.6	-	-		celmu frēzēšana
48	2146+49	2146+72	23.6	75.5	-	-	-	celmus izlauzt
49	2147+05	2149+21	215.5	-	-	1278.3	-	celmu frēzēšana
50	2147+33	2149+21	188.3	534.5	-	-	-	celmu frēzēšana
51	2149+22	2149+55	33.0	-	-	470.3	-	celmu frēzēšana
52	2149+54	2150+81	126.7	1660.8	-	-	-	celmu frēzēšana
53	2150+61.4		0.0	5.0	-	-	-	Celmu izlauzt
54	2150+91	2153+35	244.2	1505.5	-	-	-	celmu frēzēšana
55	2153+36	2153+47	11.0	-	-	62.3	-	celmu frēzēšana
56	2153+42	2154+78	135.8	419.2	-	-	-	celmus izlauzt
57	2154+31	2154+83	51.4	-	-	310.2	-	celmu frēzēšana
58	2154+83	2155+08	25.3	193.4	-	-	-	celmu frēzēšana
59	2155+17	2155+22	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
60	2155+26	2155+31	5.0	19.6	-	-	-	celmu frēzēšana
61	2155+37	2155+42	5.1	19.6	-	-	-	celmu frēzēšana
62	2155+40	2155+46	6.3	2.5	-	-	-	celmu frēzēšana
63	2155+56	2155+63	7.1	14.8	-	-	-	celmus izlauzt
64	2156+18.3		0.0	6.0	-	-	-	celmus izlauzt
65	2156+22	2156+34	12.5	34.9	-	-	-	celmu frēzēšana
66	2156+92	2156+97	5.0	19.6	-	-	-	celmu frēzēšana
67	2156+94.8		0.0	6.5	-	-	-	celmus izlauzt
68	2158+48	2158+53	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
69	2158+69	2158+73	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
70	2160+05	2160+10	5.0	15.5	-	-	-	celmus izlauzt
71	2160+12	2160+17	5.0	16.7	-	-	-	celmus izlauzt
72	2160+28	2160+76	48.1	318.4	-	-	-	celmus izlauzt
73	2160+72	2161+02	29.5	180.0	-	-	-	celmu frēzēšana
74	2161+19	2161+24	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
75	2161+27	2161+76	49.4	-	-	581.4	-	celmu frēzēšana
76	2161+45.2		0.0	5.5	-	-	-	celmus izlauzt
77	2161+98	2162+66	67.8	96.9	-	-	-	celmus izlauzt
78	2164+41	2166+00	159.3	1219.8	-	-	-	celmu frēzēšana
79	2167+43	2167+60	17.1	165.0	-	-	-	celmu frēzēšana
80	2167+48.2		0.0	5.4	-	-	-	celmus izlauzt
81	2167+80	2168+05	25.0	121.8	-	-	-	celmus izlauzt
82	2168+02.1		0.0	2.6	-	-	-	Celmu izlauzt
83	2168+72	2168+81	9.0	16.2	-	-	-	celmu frēzēšana
84	2168+94	2170+14	120.1	275.1	-	-	-	celmus izlauzt
85	2169+47	2169+77	29.5	-	-	76.9	-	celmus izlauzt
86	2169+82.7		0.0	4.0	-	-	-	Celmu izlauzt
87	2170+39	2172+50	211.3	412.7	-	-	-	celmu frēzēšana
88	2172+60	2172+65	4.8	10.4	-	-	-	celmus izlauzt
89	2172+71	2172+79	8.5	23.6	-	-	-	celmus izlauzt
90	2172+85	2173+01	16.0	33.0	-	-	-	celmus izlauzt
91	2173+10	2173+29	18.4	40.0	-	-	-	celmus izlauzt
92	2173+37	2173+66	29.2	76.8	-	-	-	celmus izlauzt
93	2173+69	2174+29	60.4	140.3	-	-	-	celmus izlauzt
94	2174+42	2174+50	7.9	21.6	-	-	-	celmus izlauzt
95	2175+59	2175+63	4.0	11.8	-	-	-	celmus izlauzt
96	2175+99	2176+14	14.7	29.7	-	-	-	celmus izlauzt
97	2176+25	2176+29	3.9	8.8	-	-	-	celmus izlauzt
98	2176+37	2176+51	13.8	63.2	-	-	-	celmu frēzēšana
99	2176+66	2176+70	3.9	12.6	-	-	-	celmu frēzēšana

100	2176+77	2176+81	3.9	12.6	-	-	-	celmu frēzēšana
101	2176+92	2179+45	252.8	4063.9	-	-	-	celmu frēzēšana
102	2179+25.3		0.0	2.0	-	-	-	Celmu izlauzt
103	2179+45	2179+83	38.2	238.2	-	-	-	celmu frēzēšana
104	2179+51.7		0.0	5.0	-	-	-	Celmu izlauzt
105	2179+92	2182+89	297.2	-	-	3000.5	-	celmu frēzēšana
106	2182+92	2183+91	99.3	524.3	-	-	-	celmu frēzēšana
107	2183+80.7		0.0	1.8	-	-	-	Celmu izlauzt
108	2184+00	2184+32	32.3	218.0	-	-	-	celmu frēzēšana
109	2184+33	2184+67	33.8	-	-	256.1	-	celmu frēzēšana
110	2184+68	2184+91	23.7	131.0	-	-	-	celmus izlauzt
111	2186+67	2187+55	88.1	-	-	443.4	-	celmu frēzēšana
112	2186+80.3		0.0	4.6	-	-	-	Celmu izlauzt
113	2187+59	2187+72	12.7	33.5	-	-	-	celmus izlauzt
114	2187+78	2187+86	8.1	-	-	11.4	-	celmus izlauzt
115	2187+98	2188+02	4.0	2.8	-	-	-	celmus izlauzt
116	2188+09	2188+14	5.0	-	-	19.6	-	celmus izlauzt
117	2188+77	2189+28	51.6	224.3	-	-	-	celmu frēzēšana
118	2188+83	2189+43	60.2	-	-	116.6	-	celmu frēzēšana
119	2189+42	2190+87	145.2	1197.0	-	-	-	celmu frēzēšana
120	2191+07	2191+67	60.0	208.3	-	-	-	celmu frēzēšana
121	2192+81	2192+90	9.5	43.4	-	-	-	celmus izlauzt
122	2192+92	2193+22	29.7	-	-	108.1	-	celmus izlauzt
123	2193+21.2		0.0	4.0	-	-	-	Celmu izlauzt
124	2193+41	2193+66	25.7	-	-	80.8	-	celmu frēzēšana
125	2193+67	2194+18	51.5	281.6	-	-	-	celmus izlauzt
126	2194+25	2194+60	34.5	233.7	-	-	-	celmus izlauzt
127	2194+60	2195+02	42.3	-	-	323.2	-	celmus izlauzt
128	2195+44	2195+60	16.7	60.8	-	-	-	celmu frēzēšana
129	2196+15	2196+20	5.0	12.2	-	-	-	celmus izlauzt
130	2196+28	2196+53	25.0	-	-	128.4	-	celmu frēzēšana
131	2196+51	2197+20	68.7	491.5	-	-	-	celmu frēzēšana
132	2197+40	2197+62	22.2	119.4	-	-	-	celmus izlauzt
133	2198+27	2199+54	126.4	653.0	-	-	-	celmu frēzēšana
134	2199+51.8		0.0	3.7	-	-	-	Celmu izlauzt
135	2199+63	2201+32	169.0	-	-	759.4	-	celmu frēzēšana
136	2200+26.0		0.0	8.0	-	-	-	celmus izlauzt
137	2201+32	2201+56	24.2	144.0	-	-	-	celmu frēzēšana
138	2201+61	2203+13	152.4	859.7	-	-	-	celmu frēzēšana
139	2201+67	2202+24	57.0	-	-	257.1	-	celmus izlauzt
140	2203+30	2206+16	286.3	2783.0	-	-	-	celmu frēzēšana
141	2203+98.0		0.0	20.0	-	-	-	celmus izlauzt
142	2205+60.5		0.0	7.0	-	-	-	Celmu izlauzt
143	2206+21	2206+48	27.4	27.1	-	-	-	celmu frēzēšana
144	2207+01	2209+07	206.1	618.3	-	-	-	celmu frēzēšana
145	2209+17	2209+79	61.2	-	-	618.2	-	celmu frēzēšana
146	2209+60	2211+61	201.5	1552.2	-	-	-	celmu frēzēšana
147	2211+30.8		0.0	7.0	-	-	-	celmus izlauzt
148	2212+28	2214+72	243.7	659.0	-	-	-	celmus izlauzt
149	2214+83	2215+03	20.6	39.9	-	-	-	celmu frēzēšana
150	2215+81	2216+36	55.1	233.5	-	-	-	celmu frēzēšana
151	2216+09	2216+36	27.0	17.8	-	-	-	celmus izlauzt
152	2217+17	2217+22	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
153	2217+48	2217+59	11.2	-	-	41.4	-	celmus izlauzt
154	2217+64	2217+72	8.1	42.4	-	-	-	celmus izlauzt

155	2217+71	2217+76	5.9	35.8	-	-	-	celmus izlauzt
156	2217+79	2217+84	5.3	41.4	-	-	-	celmu frēzēšana
157	2217+96	2218+02	6.2	72.4	-	-	-	celmu frēzēšana
158	2218+05	2218+18	12.4	81.0	-	-	-	celmus izlauzt
159	2218+42.4		0.0	4.5	-	-	-	Celmu izlauzt
160	2219+17	2220+92	174.7	-	-	1131.6	-	celmu frēzēšana
161	2220+91	2220+93	2.2	108.1	-	-	-	celmus izlauzt
162	2221+16	2221+28	11.8	90.7	-	-	-	celmus izlauzt
163	2221+40	2221+48	7.3	-	-	11.1	-	celmu frēzēšana
164	2222+15	2222+18	3.0	7.0	-	-	-	celmus izlauzt
165	2222+24.9		0.0	18.0	-	-	-	celmus izlauzt
166	2222+46	2222+60	14.1	-	-	66.4	-	celmus izlauzt
167	2222+80	2222+98	18.3	37.2	-	-	-	celmus izlauzt
168	2223+04	2223+10	5.6	7.4	-	-	-	celmus izlauzt
169	2223+07	2223+41	33.8	-	-	264.9	-	celmu frēzēšana
170	2223+09.8		0.0	6.0	-	-	-	Celmu izlauzt
171	2223+10.4		0.0	6.0	-	-	-	Celmu izlauzt
172	2223+42	2223+64	21.9	167.6	-	-	-	celmus izlauzt
173	2223+68	2224+20	52.2	-	-	399.6	-	celmus izlauzt
174	2223+73.2		0.0	6.0	-	-	-	Celmu izlauzt
175	2223+74.7		0.0	6.0	-	-	-	Celmu izlauzt
176	2223+80	2224+10	30.2	198.1	-	-	-	celmu frēzēšana
177	2224+24	2224+44	20.0	158.8	-	-	-	celmus izlauzt
178	2224+94	2227+39	244.9	2388.2	-	-	-	celmu frēzēšana
179	2225+78.4		0.0	25.0	-	-	-	celmus izlauzt
180	2227+07	2228+04	97.4	-	-	280.8	-	celmus izlauzt
181	2227+59	2228+13	54.5	289.7	-	-	-	celmus izlauzt
182	2227+88.0		0.0	7.0	-	-	-	Celmu izlauzt
183	2228+11.8		0.0	12.0	-	-	-	celmus izlauzt
184	2228+20	2230+97	277.7	-	-	1680.5	-	celmus izlauzt
185	2231+77	2231+82	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
186	2231+93.0		0.0	5.0	-	-	-	Celmu izlauzt
187	2231+94.4		0.0	4.8	-	-	-	Celmu izlauzt
188	2232+08	2232+17	8.8	36.8	-	-	-	celmus izlauzt
189	2232+95	2233+63	67.4	-	-	317.5	-	celmu frēzēšana
190	2233+58	2233+63	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
191	2233+71	2234+56	85.3	-	-	422.1	-	celmus izlauzt
192	2234+66	2235+24	58.6	-	-	331.9	-	celmu frēzēšana
193	2235+05.6		0.0	5.0	-	-	-	Celmu izlauzt
194	2235+24	2235+42	18.4	45.6	-	-	-	celmu frēzēšana
195	2236+15	2236+20	5.0	19.6	-	-	-	celmus izlauzt
196	2238+19	2238+33	13.6	-	-	60.9	-	celmu frēzēšana
197	2238+41	2238+46	5.0	19.1	-	-	-	celmus izlauzt
Kopā:				***32190.3***	-	***17742.6***	-	
t. sk. ar celmu frēzēšanu				*26661*		*13216*		

Piezīmes:

1. Sarakstu skatīt kopā ar rasējumiem CD-2-2 „Izbūves plāns”.
2. Zāģējamo mežu un krūmu apjoms precizējams izbūves laikā.
3. Celmu frēzēšana paredzēta LVRTC kabeļu aizsargjoslā.

Sastādīja: K.Štolcers

Pārbaudīja: I.Pāss

8.7 Pievienojumu izbūves saraksts

PIEVIENOJUMU IZBŪVES SARAKSTS

Labā brauktuve

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob.(Patarnieki) posma km 212,20 - 223,90 pārbūve

Nr. p.k.	Pikets	Nobrauktuves noapaļojuma rādiuss (ieejošais/izejošais)	Nobrauktuves izbūves garums	Normālprofils vai platums	Segas konstrukcijas tips	Asfalta seguma izbūves garums	Asfalta segumā savienojumu frēzēšana	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecība; h-30cm	Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecība; h-50cm	Pamata kārtu izbūve		Asfalta kārtu izbūve			Seguma būvniecība		Nomaļu izbūve			
											Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas būvniecība, h-25cm	Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas būvniecība, h-30cm	Karstā asfalta apakškārtas AC 22base būvniecība 8 cm biezumā	Karstā asfalta dilumkārtas AC 11surf būvniecība 6 cm biezumā	Karstā asfalta dilumkārtas AC 11 surf būvniecība 4 cm biezumā	Nesaistītu minerālmateriālu 0/32s seguma būvniecība, h-6 cm	Nesaistītu minerālmateriālu 0/32s seguma būvniecība, h-12 cm	Dabīgā (kaltā) bruģa seguma betonā 10 cm biezumā	Granīta apmales 100x22 x15 cm uzstādīšana	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu; h=12cm	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu; h=6cm
						m	m^2	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^2	m^2	m^2	m^3	m^3	m^2	m	m^3	m^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	2122+09.8	8/5	13.25	5.5	3	7.40		70	50		27			43.9		1.6					
2	2124+87.7	5/8	22.60	7.5	5	19.80		176		146		67					4.10				
3	2127+83.8	10/8	20.79	5.5	3	9.12		190	83		41.3			66.3		3.2					2.1
4	2137+67.3	8/8	16.20	7.5	4	11.2		166		117		53	102		99		3.8			3.9	
5	2141+97.5	5/5	21.25	5.5	3	18.65		182		108		46	96.4		93		1.5			3.5	
6	esošā rampa	40/-	23.0	8.5	4	23.0	27.0	248		155		70	141.6		139					15.5	
7	esošā rampa	-/250	33.0	7.5	4	33.0	45.7	440		295		120	218		214					28	
8	2149+05.5	5/5	6.5	7.5	4	6.5		78		48		22	51.7		49.7						
9	2160+18.8	12/12	29.6	7.5	3	16.2		282		220		98		165							6.2
10	2168+84.5	5/5	14.7	5.5	3	5.0		65	52		28			33.3		3.3					1
11	2174+62	8/8	11.4	7.5	4	11.4	46	125		93		43	98.3		96.3					6	
12	2181+22.7	12/8	14.3	9	4	14.3	6	173		128		60	130		128.3			41	82	0.4	
13	2186+58.7	5/5	12.5	5.5	3	7.5		58	45		24			44.5		1.4					1.2
14	2190+25	5/5	12.8	5.5	3	5.0		66	40		22			28.3		1.8					1.2
15	esošā rampa	115/-	55.5	8.5	4	55.5	28	717		492		226	495.5		482.5					71	
16	esošā rampa	-/114	48.5	8.5	4	48.5	28	718		492		226	495.5		482.5					71	
17	2195+84.35	5/5	7.3	5.5	3	5.0		53	22		14.7			28		1					1.1
18	2196+80	5/5	8.2	5.5	3	5.0		41	30		17			28.3		1					1.2
19	2201+89.1	5/5	13.6	5.5	3	5.0		49	45		24			28.3		2.4					1.1
20	2206+81.7	5/8	14.2	7	4	14.2	22.3	99		92		42	89.8		87.8					6	
21	2212+29.6	7/8	19.2	8	4	19.2	4.5	195		136		62	136		134					7	
22	esošā rampa	50/55	71.3/75.5	8.5	4	71.3/75.5	18.5	1338		834		378	788		778					48	
23	2233+61.8	8/8	14	7.5	3	5.0		140		105		48	89.5		87.5		3.1			4	
						345	**226**	**5669**	**368**	**3461**	**198**	**1561**	**2932**	**466**	**2872**	**15**	**13**	**41**	**82**	**264**	**15**

PIEVIENOJUMU IZBŪVES SARAKSTS

Kreisā brauktuve

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob.(Patarnieki) posma km 212,20 - 223,90 pārbūve

Nr. p.k.	Pikets	Nobrauktuves noapaļojuma rādiuss ieejošais/izejošais)	Nobrauktuves izbūves garums	Normāl profils vai platums	Segas konstrukcijas tips	Pamata kārtu izbūve					Asfalta kārtu izbūve					Seguma būvniecība		Nomaļu izbūve			
						Asfalta seguma izbūves garums	Asfalta seguma savienojumu frēzēšana	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecība; h-30cm	Nepastiprinātas salizturīgās kārtas būvniecība; h-50cm	Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas būvniecība, h-25cm	Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas būvniecība, h-30cm	Karstā asfalta apakškārtas AC 22base būvniecība 8 cm biezumā	Karstā asfalta dilumkārtas AC 11surf būvniecība 6 cm biezumā	Karstā asfalta dilumkārtas AC 11 surf būvniecība 4 cm biezumā	Nesaistītu minerālmateriālu 0/32s seguma būvniecība, h-6 cm	Nesaistītu minerālmateriālu 0/32s seguma būvniecība, h-12 cm	Dabīgā (kaltā) bruģa seguma betonā 10 cm biezumā	Granīta apmales 100x22x15 cm uzstādīšana	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu; h=12cm	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu; h=6cm
						m	m²	m³	m³	m³	m³	m³	m²	m²	m²	m³	m³	m²	m	m³	m³
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
1	2124+78.6	5/8	18.8	7.5	4	8.8		141		120		54	75		73		8			3.2	
2	2128+29.4	5/5	16.2	5.5	3	6.5		58	52		28			34.3		3.0					1.3
3	2134+74.7	5/5	16	5.5	3	5		58	51		27			28.3		3					1.1
4	2136+36.8	5/5	7.3	5.5	3	5		22	29		16			28.5		1					1.2
5	2138+65.7	5/5	11.6	5.5	3	11.6		30	42		23			51							2
6	esošā rampa	-/88.5	25	8.5	4	19.6	29	310		196		88	173		170					13	
7	esošā rampa	220/-	92	8.5	4	84.5	39.7	985		640		287	578		568					40	
8	2149+24.6	5/5	12.1	5.5	3	5		25	39		21			29		1.8					1
9	2157+10.4	12/8	20.5	7.5	4	14		264		153		69	129.8		127.8		5			5	
10	2160+11	5/5	12.5	5.5	3	5		49	41		22			28.3		2					1.2
11	2161+76.5	8/8	10.7	7.5	4	10.7		202		145		66	96.7		94.7					4	
12	2166+05.3	5/5	10.7	5.5	4	5		105		62		28	34.3		32.3		4			2	
13	2170+31.9	5/5	12.8	5.5	4	7		89		70		30	46.6		44.6		3.1			2.2	
14	2172+82.6	5/5	10.2	5.5	3	5		47	36		20			28.3		1.6					1.2
15	2174+77.8	8/8	15.2	7.5	4	11.3		157		115		53	101.6		99.6		3.5			4	
16	2179+89	5/5	21.2	5.5	5	0.0		105	54		33.9					7					
17	2195+07.8	5/5	19.2	5.5	3	8.4		67	58		31			40.8		3					1.5
18	Esošās rampas	155/55	92.2/46.8	8.5	4	95.2/46.8	78.5	2120		1335		634	1274		1254					78	
19	2199+56.5	5/5	11.7	5.5	3	7.2		65	42		23			43.1		1.4					1.2
20	2201+56.8	5/5	15.6	5.5	3	7.8		70	50		27			46.8		1.8					1.2
21	2206+92.4	5/8	8	8.5	4	4.8		87		61		29	47.5		46.5		2.7			2.5	
22	2209+12.8	5/5	12.5	5.5	3	6.3		55	43		23			33.5		1.8					1.3
23	Esošās rampas	55/35	64.2/57	8.25	4	64.2/57	16.8	1230		698		318	659		651.4					35	
24	2233+64.7	5/5	14.9	5.5	3	9.8		25	50		27			45.1		1.5					1.7
						248	**164**	**6366**	**587**	**3595**	**322**	**1656**	**3216**	**437**	**3162**	**29**	**26**	**0**	**0**	**189**	**16**

8.8 Segas izbūves saraksts pamatceļam

PAMATCEĻA SEGAS IZBŪVES SARAKSTS (LABĀ BRAUKTUVE)

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

				Pamatceļš										*AP platformas un ietves*						*Apmales*						
Nr. p.k.	Posms no Pk+ līdz Pk+		Posma garums	Pastiprināta salizturīgā kārta, h-40cm	Pamatu izbūve			Asfalts		Nomales			Asfalts	Pamatu izbūve												
					Nesaistītu minerālmateriālu maisījums, h-14cm	Nesaistītu minerālmateriālu maisījums, h-27cm	Recikēts maisījums (bez saistvielas), h-25cm	Šķembu mastikas asfalts SMA11, h-4cm	Karstais asfalts base/bin, h-12cm	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu maisījumu, h-16cm	Kaltā granīta bruģakmens seguma būvniecība nomalē 10cm biezumā	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu maisījumu, h vidēji-10cm	Karstā asfalta AC8 surf dilumkārta, h-4cm	Nesaistītu minerālmateriālu maisījums , h-15cm	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu maisījumu, h vidēji-4cm	Segums no nesaistītu minerālmateriālu maisījuma, h-15cm	Piebērums no nesaistītu minerālmateriālu maisījuma, h vidēji-10cm	Salizturīgā kārta, h-30cm	Betona tekne 30x12x100cm	Betona apmale, 30x15x100	Betona apmale 22x15x100	Betona apmale 8x20x100	Betona apmale slīpa 22/30x15x100 K	Betona apmale slīpa 22/30x15x100 L	granīta apmale 22x15x100
			m	m^3	m^3	m^3	m^2	m^2	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m	m	m	m	m	m	m
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	2122+00	2125+00	300	1659.59	153.16	788.80	1113.00	3480.50	3504.90	54.18	0.00	0.00	31.40	4.71	0.00	20.25	0.00	14.54	0.00	24.00	4.00	0.00	4.00	4.00	0.00
2	2125+00	2130+00	500	748.00	673.19	398.19	4959.30	5302.60	5339.77	126.70	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
3	2130+00	2135+00	500	0.00	701.29	0.00	5181.60	3875.00	3902.16	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2135+00	2140+00	500	846.00	723.23	410.50	5284.00	5669.15	5708.89	99.18	0.00	0.00	39.25	5.89	0.00	32.40	0.00	21.14	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
	2140+00	2145+00	500	767.54	592.97	343.05	4355.50	5265.60	5302.51	89.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2145+00	2150+00	500	180.96	807.28	98.35	5920.30	5263.30	5300.20	101.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2150+00	2155+00	500	35.65	677.04	17.55	5031.00	3953.49	3981.20	105.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2155+00	2160+00	500	298.35	664.75	140.26	4911.20	4267.01	4296.92	105.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2160+00	2165+00	500	612.30	712.49	442.18	5206.40	5798.56	5839.21	124.78	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
	2165+00	2170+00	500	816.86	711.07	385.18	5169.30	5694.40	5734.32	156.98	0.00	0.00	256.20	38.43	0.00	15.80	0.00	83.02	0.00	126.00	8.00	21.40	10.00	10.00	18.00
	2170+00	2175+00	500	302.13	697.93	203.93	5139.90	4801.16	4834.82	113.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2175+00	2180+00	500	450.50	720.05	466.69	5257.80	5763.85	5804.25	105.38	9.70	0.00	62.70	9.54	0.00	0.00	0.00	22.50	26.80	0.00	0.00	2.80	0.00	0.00	31.00
	2180+00	2185+00	500	864.39	740.14	406.68	5441.30	5738.62	5778.85	110.29	0.00	0.00	357.00	70.46	4.45	0.00	0.00	170.64	59.40	18.70	5.00	0.00	4.00	4.00	82.00
	2185+00	2190+00	500	442.03	651.41	76.03	4810.10	3875.00	3902.16	101.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2190+00	2195+00	500	136.38	725.86	129.85	5319.50	4802.75	4836.42	155.09	0.00	0.00	47.75	7.16	0.00	32.40	0.00	20.13	0.00	27.40	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
	2195+00	2200+00	500	355.00	705.19	261.29	5220.60	5014.13	5049.28	122.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2200+00	2205+00	500	286.39	674.11	122.85	5007.60	4291.78	4321.87	109.86	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
6	2205+00	2210+00	500	1172.32	702.84	517.11	5118.00	5943.20	5984.86	100.27	0.00	0.00	39.25	5.89	0.00	81.17	0.00	18.94	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
7	2210+00	2215+00	500	2082.05	518.10	931.27	3778.90	5996.82	6038.86	126.88	10.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00
8	2215+00	2220+00	500	2922.56	227.82	1143.39	1657.00	5292.89	5329.99	95.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	2220+00	2225+00	500	1363.92	705.35	613.08	5130.60	6379.70	6424.42	105.08	0.00	0.00	171.70	41.95	4.41	0.00	0.87	105.20	0.00	22.50	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
10	2225+00	2230+00	500	229.11	700.36	87.80	5169.50	4330.31	4360.67	105.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	2230+00	2235+00	500	795.44	703.64	368.71	5160.60	5446.70	5484.88	99.64	0.00	0.00	39.25	5.89	0.00	23.93	0.00	17.94	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
12	2235+00	2240+50	550	1899.25	327.95	732.75	2386.00	4211.02	4240.54	118.61	0.00	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Kopā:			**11850**	**19266.72**	**15217.22**	**9085.50**	**111729.00**	**120457.54**	**121301.95**	**2638.24**	**48.90**	**20.40**	**1044.50**	**189.91**	**8.85**	**263.87**	**0.87**	**474.03**	**86.20**	**290.60**	**42.00**	**24.20**	**38.00**	**38.00**	**256.00**

PAMATCEĻA SEGAS IZBŪVES SARAKSTS (KREISĀ BRAUKTUVE)

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

				Pamatceļš										*AP platformas un ietves*						*Apmales*						
Nr. p.k.	Posms no Pk+ līdz Pk+		Posma garums	Pastiprināta salizturīgā kārta, h-40cm	Pamatu izbūve			Asfalts		Nomales			Asfalts	Pamatu izbūve					Betona tekne 30x12x100cm	Betona apmale, 30x15x100	Betona apmale 22x15x100	Betona apmale 8x20x100	Betona apmale slīpa 22/30x15x100 K	Betona apmale slīpa 22/30x15x100 L	granīta apmale 22x15x100
					Nesaistītu minerālmateriālu maisījums, h-14cm	Nesaistītu minerālmateriālu maisījums, h-27cm	Recikēts maisījums (bez saistvielas), h-25cm	Šķembu mastikas asfalts SMA11, h-4cm	Karstais asfalts base/bin, h-12cm	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu maisījumu, h-16cm	Kaltā granīta bruģakmens segums būvniecība nomalē 10cm biezumā	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu maisījumu, h vidēji-10cm	Karstā asfalta AC8 surf dilumkārta, h-4cm	Nesaistītu minerālmateriālu maisījums , h-15cm	Nomaļu uzpildīšana ar nesaistītu minerālmateriālu maisījumu, h vidēji-4cm	Ietve no nesaistītu minerālmateriālu maisījuma, h-15cm	Piebērums no nesaistītu minerālmateriālu maisījuma, h vidēji-10cm	Salizturīgā kārta, h-30cm							
			m	m³	m³	m³	m²	m²	m²	m³	m²	m³	m²	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m	m	m	m	m	m	m
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	2122+00	2125+00	300	2217.41	157.36	957.54	1142.80	3902.50	3929.86	85.12	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
	2125+00	2130+00	500	742.63	688.30	340.93	5042.60	5223.37	5259.99	101.27	0.00	0.00	39.25	5.89	0.00	0.00	0.00	21.14	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
2	2130+00	2135+00	500	0.00	702.13	0.00	5151.10	3875.48	3902.65	102.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2135+00	2140+00	500	1160.89	704.90	518.77	5147.10	5723.70	5763.82	98.24	0.00	0.00	39.25	5.89	0.00	0.00	0.00	17.94	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
3	2140+00	2145+00	500	929.15	625.16	376.09	4585.70	5581.35	5620.48	94.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2145+00	2150+00	500	329.53	754.42	178.42	5492.90	5203.70	5240.18	101.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2150+00	2155+00	500	536.83	681.13	141.82	5053.80	4385.16	4415.90	116.12	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
5	2155+00	2160+00	500	599.51	702.58	348.69	5113.50	5185.06	5221.41	114.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2160+00	2165+00	500	936.77	719.31	430.39	5209.70	5514.38	5553.04	97.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2165+00	2170+00	500	598.23	708.74	291.10	5170.20	5441.92	5480.07	136.32	0.00	0.00	138.80	20.82	0.00	28.17	0.00	41.64	0.00	105.00	5.90	82.50	5.00	5.00	0.00
	2170+00	2175+00	500	914.51	675.16	438.45	4953.70	5531.07	5569.84	120.30	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
	2175+00	2180+00	500	1700.51	685.93	696.30	4990.90	6106.28	6149.09	105.00	0.00	0.00	268.80	42.89	0.75	0.00	0.62	104.01	103.00	21.40	5.00	2.50	4.00	4.00	0.00
	2180+00	2185+00	500	25.13	742.95	72.21	5306.80	4327.18	4357.51	105.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2185+00	2190+00	500	180.94	652.86	107.70	4818.90	3875.00	3902.16	105.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2190+00	2195+00	500	534.46	691.11	224.40	5119.50	4753.49	4786.81	131.36	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
7	2195+00	2200+00	500	492.62	738.26	254.28	5367.30	5343.10	5380.56	91.20	0.00	0.00	47.75	7.16	0.00	0.00	0.00	20.13	0.00	27.40	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
8	2200+00	2205+00	500	506.68	682.60	275.41	5049.90	4738.11	4771.32	116.62	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
9	2205+00	2210+00	500	1115.52	713.57	453.81	5203.30	5980.32	6022.24	108.81	0.00	0.00	39.25	5.89	0.00	0.00	0.00	18.94	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
10	2210+00	2215+00	500	739.91	551.59	317.95	4080.40	3952.95	3980.66	105.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	2215+00	2220+00	500	2408.44	247.37	954.36	1799.10	4867.71	4901.83	95.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2220+00	2225+00	500	1287.86	731.18	567.22	5313.90	6389.16	6433.95	94.96	0.00	0.00	180.90	44.66	4.69	0.00	0.45	111.31	0.00	22.50	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
	2225+00	2230+00	500	30.18	684.05	16.40	5074.60	3981.22	4009.13	105.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2230+00	2235+00	500	951.36	706.29	411.70	5182.60	5555.28	5594.22	128.52	10.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.00
	2235+00	2239+21	421	1809.15	311.63	695.22	2273.70	4035.95	4064.24	87.01	0.00	0.75	39.25	5.89	0.00	0.00	0.00	17.94	0.00	24.00	5.00	0.00	4.00	4.00	0.00
		Kopā:	**11721**	**20748.22**	**15258.55**	**9069.13**	**111644.00**	**119473.44**	**120310.94**	**2546.33**	**58.90**	**0.75**	**793.25**	**139.08**	**5.44**	**54.12**	**1.07**	**353.02**	**103.00**	**272.30**	**40.90**	**85.00**	**33.00**	**33.00**	**188.00**

8.9 Zemes darbu saraksts pamatceļam

ZEMES DARBU SARAKSTS PAMATCEĻAM LABAJAI BRAUKTUVEI

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p.k.	Posms no Pk+ līdz Pk+		Posma garums	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	Grāvju rakšana
			m	m^3	m^3	m^3
1	2	3	4	5	6	8
1	2122+00	2125+00	300	2698.30	429.50	95.40
2	2125+00	2130+00	500	1386.00	528.30	0.00
3	2130+00	2135+00	500	216.00	496.60	0.00
4	2135+00	2140+00	500	1135.70	201.00	0.00
5	2140+00	2145+00	500	1854.30	309.00	0.00
6	2145+00	2150+00	500	468.10	37.60	461.00
7	2150+00	2155+00	500	188.30	45.90	0.00
8	2155+00	2160+00	500	647.40	285.70	871.40
9	2160+00	2165+00	500	1673.00	215.50	0.00
10	2165+00	2170+00	500	1700.80	235.90	454.70
11	2170+00	2175+00	500	1292.50	146.10	351.90
12	2175+00	2180+00	500	2438.00	165.40	4553.60
13	2180+00	2185+00	500	1592.70	690.10	0.00
14	2185+00	2190+00	500	543.00	450.70	0.00
15	2190+00	2195+00	500	617.30	89.20	0.00
16	2195+00	2200+00	500	648.40	285.60	1704.50
17	2200+00	2205+00	500	298.00	217.90	390.90
18	2205+00	2210+00	500	1741.20	592.20	0.00
19	2210+00	2215+00	500	2497.00	16.10	0.00
20	2215+00	2220+00	500	1686.10	47.20	0.00
21	2220+00	2225+00	500	2675.60	705.20	0.00
22	2225+00	2230+00	500	332.70	224.40	0.00
23	2230+00	2235+00	500	1148.00	550.50	679.90
24	2235+00	2240+45	545	2768.60	0.00	3901.80
			Kopā:	**32247.00**	**6965.60**	**13465.10**

ZEMES DARBU SARAKSTS PAMATCEĻAM KREISAJAI BRAUKTUVEI

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p.k.	Posms no Pk+ līdz Pk+		Posma garums	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	Grāvju rakšana
			m	m^3	m^3	m^3
1	2	3	4	5	6	8
1	2122+00	2125+00	300	3854.00	1632.00	0.00
2	2125+00	2130+00	500	2023.50	1600.20	0.00
3	2130+00	2135+00	500	209.20	95.50	24.70
4	2135+00	2140+00	500	1347.50	1078.50	3220.70
5	2140+00	2145+00	500	1528.90	644.90	814.30
6	2145+00	2150+00	500	759.70	255.00	0.00
7	2150+00	2155+00	500	957.00	477.50	0.00
8	2155+00	2160+00	500	780.00	179.40	688.80
9	2160+00	2165+00	500	2141.40	192.50	442.70
10	2165+00	2170+00	500	968.60	31.80	77.00
11	2170+00	2175+00	500	2040.00	154.40	411.10
12	2175+00	2180+00	500	1651.80	245.50	0.00
13	2180+00	2185+00	500	120.10	65.80	0.00
14	2185+00	2190+00	500	654.20	335.50	0.00
15	2190+00	2195+00	500	1207.00	345.10	0.00
16	2195+00	2200+00	500	1344.30	270.00	426.60
17	2200+00	2205+00	500	1611.00	310.80	0.00
18	2205+00	2210+00	500	1785.90	407.30	0.00
19	2210+00	2215+00	500	1110.00	761.70	0.00
20	2215+00	2220+00	500	2325.00	1570.50	0.00
21	2220+00	2225+00	500	2331.90	290.30	0.00
22	2225+00	2230+00	500	110.90	270.30	0.00
23	2230+00	2235+00	500	1812.00	273.70	0.00
24	2235+00	2240+00	500	2780	636	0.00
			Kopā:	**35453.70**	**12123.70**	**6105.90**

8.10 Caurteku demontāžas saraksts

PAMATCEĻA CAURTEKU DEMONTĀŽAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve
Caurtekas piketāža norādīta ceļa labajai brauktuvei.

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Ailes platums vai diametrs, m	Garums, m	Materiāls	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, m		Garenkritums (%)	Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā		
1	2122+77.72	1.50	62.90	Betona	pa labi	98.88	98.59	0.46	
2	2156+36.76	1.50	9.00	Betona	pa labi	90.97	90.75	0.34	Demontēt 4m ietecē un 5m iztecē
3	2160+38.62	1.50	54.50	Betona	pa labi	92.61	92.24	0.68	
4	2163+46.39	1.50	8.00	Betona	pa labi	92.33	91.81	0.88	Demontēt 3m ietecē un 5m iztecē
5	2167+91.63	1.50	16.00	Betona	pa labi	98.92	95.81	3.11	Demontēt 8m ietecē un 8m iztecē
6	2188+14.19	1.50	67.40	Betona	pa labi	104.04	103.37	0.99	
7	2198+63.51	1.50	53.20	Betona	pa kreisi	100.13	99.72	0.77	
	Kopā:	D=1.5m	271.00	m					

Sastādīja: T.K.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

PAMATCEĻA CAURTEKU DEMONTĀŽAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve
Caurtekas piketāža norādīta ceļa labajai brauktuvei.

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Ailes platums vai diametrs, m	Garums, m	Materiāls	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, m		Garenkritums (%)	Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā		
1	2122+77.72	1.50	62.90	Betona	pa labi	98.88	98.59	0.46	
2	2156+36.76	1.50	9.00	Betona	pa labi	90.97	90.75	0.34	Demontēt 4m ietecē un 5m iztecē
3	2160+38.62	1.50	54.50	Betona	pa labi	92.61	92.24	0.68	
4	2163+46.39	1.50	8.00	Betona	pa labi	92.33	91.81	0.88	Demontēt 3m ietecē un 5m iztecē
5	2167+91.63	1.50	16.00	Betona	pa labi	98.92	95.81	3.11	Demontēt 8m ietecē un 8m iztecē
6	2188+14.19	1.50	67.40	Betona	pa labi	104.04	103.37	0.99	
7	2198+63.51	1.50	53.20	Betona	pa kreisi	100.13	99.72	0.77	
	Kopā:	D=1.5m	271.00	m					

Sastādīja: T.K.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

KREISĀS BRAUKTUVES CAURTEKU DEMONTĀŽAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Ailes platums vai diametrs, m	Garums, m	Materiāls	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, m		Garenkritums (%)	Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā		
1	2170+31.90	0.50	8.2	Plastmasas	pret piketāžu	106.41	106.32	1.10	
2	2172+82.05	0.50	8.1	Betona	pret piketāžu	110.85	110.63	2.72	
3	2174+79.33	0.40	12.2	Plastmasas	pret piketāžu	113.85	113.76	0.74	
4	2206+96.06	n.atr.	10.3	-	-	n.atr.	n.atr.	-	
5	2211+65.23	0.20	4.3	Plastmasas	-	95.90	n.atr.	-	
6	2233+64.53	n.atr.	7	-	-	n.atr.	n.atr.	-	

Kopā:		
D=0.2m	4.3	m
D=0.4m	12.20	m
D=0.5m	16.30	m
D nav zināms	17.30	m

Sastādīja: T.K.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

8.11 Caurteku tīrīšanas saraksts

PAMATCEĻA CAURTEKU TĪRĪŠANAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve
Caurtekas piketāža norādīta ceļa labajai brauktuvei.

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Esošā vai projektētā	Ailes platums vai diametrs, m	Garums, m	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, m		Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā	
1	2156+36.76	esošā	1.50	64.32	pa labi	90.97	90.75	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem, iebūves dziļums ~6.2 m. PirmsTīrīšanas demontēt 4m ietecē un 5m iztecē.
2	2163+46.39	esošā	1.50	58.96	pa labi	92.33	91.81	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem, iebūves dziļums ~5.5 m. Pirms tīrīšanas demontēt 3m ietecē un 5m iztecē.
3	2167+91.63	esošā	1.50	76.52	pa labi	98.93	95.71	Dz.betona caurteka ar gala sienu un betona spārniem, iebūves dziļums ~5m. Pirms tīrīšanas demontēt 8m ietecē un 8m iztecē.

Sastādīja: T.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

LABĀS BRAUKTUVES CAURTEKU TĪRĪŠANAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Esošā vai projektētā	Ailes platums vai diametrs, m	Garums, m	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, m		Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā	
1	2141+98.68	esošā	0.40	7.94	pret piketāžu	108.78	108.36	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
2	2186+58.21	esošā	0.50	7.98	pa piketāžu	111.05	110.95	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
3	2206+69.13	esošā	0.80	17.85	pa piketāžu	96.30	95.93	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
4	2221+21.36	esošā	0.75	15.80	pret piketāžu	92.10	91.86	Dz.betona caurteka ar betona gala sienām. Iztīrīt.

Sastādīja: T.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

KREISĀS BRAUKTUVES CAURTEKU TĪRĪŠANAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Esošā vai projektētā	Ailes platums vai diametrs, m	Garums, m	Tecēšanas virziens	Teknes atzīme, m		Piezīmes
						Ieteces galā	Izteces galā	
1	2134+75.29	esošā	0.50	8.12	pa piketāžu	106.70	106.68	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
2	2149+22.89	esošā	0.30	6.73	pa piketāžu	104.66	104.62	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
3	2209+10.87	esošā	0.50	8.00	pa piketāžu	97.96	97.82	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.
4	2221+07.85	esošā	0.80	21.05	pret piketāžu	91.51	91.40	Plastmasas caurteka. Iztīrīt.

Sastādīja: T.Hirte

Pārbaudīja: I.Pāss

8.12 Asfalta seguma frēzēšanas saraksts

ASFALTA FRĒZĒŠANAS DARBU SARAKSTS LABAJAI BRAUKTUVEI

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr.p.k	Posms no pk+līdz pk+		Posma garums	Asfaltbetona seguma demontāža ar transportu uz atbērtni			Asfaltbetona seguma nofrēzēšana pilnā dziļumā līdz pamatam			Asfaltbetona seguma nofrēzēšana 20cm biezumā		
				Apjoms (m2)	Vid. biezums (m)	Apjoms (m3)	Apjoms (m2)	Vid. biezums (m)	Apjoms (m3)	Apjoms (m2)	Vid. biezums (m)	Apjoms (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2122+00	2125+00	300	124.4	0.08	9.952	2861.7	0.240	686.808	1070.4	0.2	214.08
2	2125+00	2130+00	500	0	0	0	1182.7	0.282	333.521	4652.1	0.2	930.42
3	2130+00	2135+00	500	0	0	0	901.7	0.270	243.459	4844.6	0.2	968.92
4	2135+00	2140+00	500	0	0	0	726.1	0.274	198.951	5030.9	0.2	1006.18
5	2140+00	2145+00	500	41.1	0	0	2519.7	0.276	695.437	4099.3	0.2	819.86
6	2145+00	2150+00	500	78.8	0.08	6.304	1141.2	0.280	319.536	5552.2	0.2	1110.44
7	2150+00	2155+00	500	0	0	0	1485.1	0.288	427.709	4625.9	0.2	925.18
8	2155+00	2160+00	500	0	0	0	1237.9	0.240	297.096	4568.6	0.2	913.72
9	2160+00	2165+00	500	24.6	0	0	1337.3	0.252	337	4950.2	0.2	990.04
10	2165+00	2170+00	500	262.6	0.08	21.008	2721.2	0.254	691.185	4962.3	0.2	992.46
11	2170+00	2175+00	500	72.4	0.08	5.792	1349.9	0.240	323.976	4808.5	0.2	961.7

12	2175+00	2180+00	500	0	0	0	1365.2	0.244	333.109	4979.3	0.2	995.86
13	2180+00	2185+00	500	164.9	0.1	16.49	1364.3	0.230	313.789	5176.9	0.2	1035.38
14	2185+00	2190+00	500	0	0	0	1603.3	0.264	423.271	4483.3	0.2	896.66
15	2190+00	2195+00	500	0	0	0	2067.6	0.230	475.548	5020.5	0.2	1004.1
16	2195+00	2200+00	500	0	0	0	1143.5	0.228	260.718	4875.7	0.2	975.14
17	2200+00	2205+00	500	11.4	0.08	0.912	1479.8	0.217	321.117	4605.5	0.2	921.1
18	2205+00	2210+00	500	181.9	0.1	18.19	1222	0.238	290.836	4901.7	0.2	980.34
19	2210+00	2215+00	500	164	0.1	16.4	2155.6	0.248	534.589	3606.7	0.2	721.34
20	2215+00	2220+00	500	0	0	0	3913.8	0.248	970.622	1591	0.2	318.2
21	2220+00	2225+00	500	0	0	0	2271.4	0.230	522.422	4928.3	0.2	985.66
22	2225+00	2230+00	500	0	0	0	1406.2	0.220	309.364	4817.6	0.2	963.52
23	2230+00	2235+00	500	150.6	0.08	12.048	2035.1	0.228	464.003	4873.3	0.2	974.66
24	2235+00	2239+00	400	0	0	0	2611	0.246	642.306	2289.8	0.2	457.96
		Kopā:	**11700**	**1276.70**	**0.09**	**107.10**	**42103.30**	**0.25**	**10416.37**	**105314.60**	**0.20**	**21062.92**

ASFALTA FRĒZĒŠANAS DARBU SARAKSTS KREISAJAI BRAUKTUVEI

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr.p.k	Posms no pk+līdz pk+		Posma garums	Asfaltbetona seguma demontāža ar transportu uz atbērtni			Asfaltbetona seguma nofrēzēšana pilnā dziļumā līdz pamatam			Asfaltbetona seguma nofrēzēšana 15cm biezumā		
				Apjoms (m2)	Vid. biezums (m)	Apjoms (m3)	Apjoms (m2)	Vid. biezums (m)	Apjoms (m3)	Apjoms (m2)	Vid. biezums (m)	Apjoms (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2122+00	2125+00	300	6.9	0.08	0.552	2386	0.207	493.902	1108.5	0.15	166.275
2	2125+00	2130+00	500	0	0	0	1043.3	0.223	232.656	4767.9	0.15	715.185
3	2130+00	2135+00	500	0	0	0	838.8	0.22	184.536	4858.8	0.15	728.82
4	2135+00	2140+00	500	54.5	0.08	4.36	828.7	0.228	188.944	4902.7	0.15	735.405
5	2140+00	2145+00	500	23.9	0	0	1891.3	0.255	482.282	4320.9	0.15	648.135
6	2145+00	2150+00	500	75.6	0.08	6.048	1635.1	0.21	343.371	5250.1	0.15	787.515
7	2150+00	2155+00	500	0	0	0	1004.3	0.185	185.796	4660.1	0.15	699.015
8	2155+00	2160+00	500	11.5	0.08	0.92	768.3	0.178	136.757	4899.9	0.15	734.985
9	2160+00	2165+00	500	22.7	0	0	835.2	0.19	158.688	5050.4	0.15	757.56
10	2165+00	2170+00	500	0	0	0	2422.7	0.173	419.127	4920	0.15	738
11	2170+00	2175+00	500	0	0	0	1019.1	0.164	167.132	4681.8	0.15	702.27
12	2175+00	2180+00	500	0	0	0	1579.1	0.18	284.238	4779.5	0.15	716.925
13	2180+00	2185+00	500	0	0	0	876.2	0.192	168.23	5005	0.15	750.75

14	2185+00	2190+00	500	0	0	0	1213.2	0.2	242.64	4491.2	0.15	673.68
15	2190+00	2195+00	500	0	0	0	1055.1	0.193	203.634	4736.3	0.15	710.445
16	2195+00	2200+00	500	4.9	0.08	0.392	2363.3	0.2	472.66	5147.5	0.15	772.125
17	2200+00	2205+00	500	0	0	0	1021.4	0.19	194.066	4678.1	0.15	701.715
18	2205+00	2210+00	500	43.1	0.08	3.448	703.4	0.198	139.273	4970.2	0.15	745.53
19	2210+00	2215+00	500	0	0	0	1672.7	0.202	337.885	3940.3	0.15	591.045
20	2215+00	2220+00	500	0	0	0	3386.8	0.188	636.718	1728.1	0.15	259.215
21	2220+00	2225+00	500	4.3	0.08	0.344	2044.5	0.178	363.921	5109.7	0.15	766.455
22	2225+00	2230+00	500	0	0	0	1057.6	0.182	192.483	4675.7	0.15	701.355
23	2230+00	2235+00	500	30	0	0	803.4	0.21	168.714	4888.4	0.15	733.26
24	2235+00	2239+00	400	0	0	0	2622	0.185	485.07	2118.3	0.15	317.745
		Kopā:	**11700**	**277.40**	**0.08**	**16.06**	**35071.50**	**0.20**	**6882.72**	**105689.40**	**0.15**	**15853.41**

8.13 Ceļa zīmju un vertikālo apzīmējumu saraksts

CEĻA ZĪMJU UN VERTIKĀLO APZĪMĒJUMU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa labās puses brauktuve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Ceļa zīmes Nr.	Ceļa zīmju skaits (gab.)	Ceļa zīmju balsti, apaļie (gab.)	Ceļa zīmju kvadrāt-veida balsti, uz betonēta pamata (gab.)	Ceļa zīmes konsole (gab.)	Piezīmes
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2122+19	pa labi	204	1	1	-	-	
2			714	1		-	-	
3	2122+50	pa labi	401	1	1	-	-	
4		pa kreisi	401	1	1	-	-	
5			301	1		-	-	
6	2124+24	pa labi	541	1	1	-	-	"Mīšteļi"
7	2124+93	pa labi	206	1	1	-	-	
8			402	1		-	-	
9	2127+09	pa labi	716	1	1	-	-	
10	2126+87	pa kreisi	723	1	1	-	-	
11			801	1		-	-	150m
12		pa labi	723	1	1	-	-	
13			801	1		-	-	150m
14	2128+72	pa kreisi	723	1	1	-	-	
15		pa labi	723	1	1	-	-	
16	2130+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	213
17			739	1		-	-	213
18	2135+79	pa labi	204	1	1	-	-	
19			714	1		-	-	
20	2137+58	pa labi	412	1	1	-	-	

21			905	1		-	-	
22	2137+75	pa labi	206	1	1	-	-	
23			402	1		-	-	
24	2138+40	pa labi	541	1	1	-	-	"Ķirupe"
25	2140+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	214
26			739	1		-	-	214
27	2141+18	pa labi	716	1	1	-	-	
28	2143+31	pa labi	714	1	1	-	-	
29	2145+10	pa kreisi	513	1	2	-	-	
30		pa labi	513	1	2	-	-	
31	2145+73	pa labi	412	1	1	-	-	
32			905	1		-	-	
33	2146+56	pa labi	301	1	1	-	-	
34	2146+77	pa labi	206	1	1	-	-	
35			401	1		-	-	
36	2147+27	pa kreisi	412	1	1	-	-	
37			905	1		-	-	
38	2149+37	pa labi	716	1	1	-	-	
39	2150+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	215
40			739	1		-	-	215
41	2151+03	pa labi	537	1	1	-	-	
42			801	1		-	-	1.5km
43	2154+02	pa labi	401	1	1	-	-	
44		pa kreisi	401	1	1	-	-	
45			301	1		-	-	
46	2158+57	pa labi	204	1	1	-	-	
47			714	1		-	-	
48	2160+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	216
49			739	1		-	-	216
50	2160+22	pa labi	906	1	1	-	-	
51	2160+24	pa labi	206	1	1	-	-	
52			402	1		-	-	
53	2160+73	pa kreisi	723	1	1	-	-	

54			801	1		-	-	150m
55		pa labi	723	1	1	-	-	
56			801	1		-	-	150m
57	2161+04	pa labi	537	1	1	-	-	
58			801	1		-	-	450m
59	2162+44	pa labi	716	1	1	-	-	
60	2162+57	pa kreisi	723	1	1	-	-	
61		pa labi	723	1	1	-	-	
62	2163+60	pa labi	714	1	1	-	-	
63	2165+53	pa labi	412	1	1	-	-	
64			905	1		-	-	
65	2166+04	pa labi	301	1	1	-	-	
66	2166+06	pa labi	412	1	1	-	-	
67			905	1		-	-	
68	2166+18	pa labi	537	1	1	-	-	
69			818	1		-	-	
70	2166+36	pa labi	541	1	1	-	-	"Koša ezers"
71	2166+42	pa labi	537	1	1	-	-	
72			834	1		-	-	
73	2166+59	pa labi	844	1	1	-	-	
74	2167+26	pa labi	301	1	1	-	-	
75	2167+38	pa labi	206	1	1	-	-	
76			401	1		-	-	
77	2170+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	217
78			739	1		-	-	217
79	2170+10	pa labi	716	1	1	-	-	
80	2172+78	pa labi	401	1	1	-	-	
81		pa kreisi	401	1	1	-	-	
82			301	1		-	-	
83	2173+18	pa labi	204	1	1	-	-	
84			714	1		-	-	
85	2174+12	pa kreisi	723	1	1	-	-	
86			801	1		-	-	150m

87		pa labi	723	1	1	-	-	
88			801	1		-	-	150m
89	2174+65	pa labi	906	1	1	-	-	
90	2174+67	pa labi	206	1	1	-	-	
91			402	1		-	-	
92	2175+97	pa kreisi	723	1	1	-	-	
93		pa labi	723	1	1	-	-	
94	2176+83	pa labi	716	1	1	-	-	
95	2177+89	pa labi	204	1	1	-	-	
96			714	1		-	-	
97	2178+39	pa labi	705	1	-	-	1	LĪKSNA ->
98	2179+64	pa labi	412	1	1	-	-	
99			905	1		-	-	
100	2180+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	218
101			739	1		-	-	218
102	2180+41	pa labi	541	1	1	-	-	"Līksna"
103	2180+90	pa labi	706	-	-	1	-	Esošā, pārcelt uz jauna balsta
104	2181+08	pa labi	705	1	-	1	-	LĪKSNA 2 ->
105	2181+30	pa labi	206	1	1	-	-	
106			402	1		-	-	
107	2183+84	pa labi	716	1	1	-	-	
108	2190+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	219
109			739	1		-	-	219
110	2191+03	pa labi	401	1	1	-	-	
111		pa kreisi	401	1	1	-	-	
112			301	1		-	-	
113	2192+28	pa labi	705	1	-	-	1	LĪKSNA ->
114	2192+81	pa kreisi	513	1	1	-	-	
115		pa labi	513	1	1	-	-	
116	2193+08	pa labi	705	1	-	1	-	LĪKSNA 1 ->
117	2193+60	pa labi	412	1	1	-	-	
118			905	1		-	-	
119	2193+91	pa labi	412	1	1	-	-	

120			905	1		-	-	
121	2194+31	pa labi	541	1	1	-	-	"Pagrieziens uz centru"
122	2194+43	pa labi	206	1	1	-	-	
123			401	1		-	-	
124	2194+50	pa labi	301	1	1	-	-	liekta
125	2194+70	pa labi	301	1	1	-	-	
126	2194+99	pa labi	206	1	1	-	-	
127			401	1		-	-	
128	2197+25	pa labi	716	1	1	-	-	
129	2198+68	pa kreisi	723	1	1	-	-	
130			801	1		-	-	150m
131		pa labi	723	1	1	-	-	
132			801	1		-	-	150m
133	2200+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	220
134			739	1		-	-	220
135	2200+52	pa kreisi	723	1	1	-	-	
136		pa labi	723	1	1	-	-	
137	2203+86	pa labi	401	1	1	-	-	
138		pa kreisi	401	1	1	-	-	
139			301	1		-	-	
140	2204+91	pa labi	204	1	1	-	-	
141			714	1		-	-	
142	2206+71	pa labi	412	1	1	-	-	
143			905	1		-	-	
144	2206+82	pa labi	906	1	1	-	-	
145	2206+84	pa labi	206	1	1	-	-	
146			402	1		-	-	
147	2207+48	pa labi	541	1	1	-	-	"Aužguļāni"
148	2210+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	221
149			739	1		-	-	221
150	2210+26	pa labi	716	1	1	-	-	
151	2210+78	pa labi	204	1	1	-	-	
152			714	1		-	-	

153	2211+83	pa kreisi	723	1	1	-	-	
154			801	1		-	-	150m
155		pa labi	723	1	1	-	-	
156			801	1		-	-	150m
157	2212+35	pa labi	206	1	1	-	-	
158			402	1		-	-	
159	2213+67	pa labi	723	1	1	-	-	
160		pa kreisi	723	1	1	-	-	
161	2214+60	pa labi	716	1	1	-	-	
162	2217+70	pa labi	708	1	-	1	-	Līksna (upe)
163	2219+49	pa labi	705	1	-	-	1	TILTI ->
164	2219+87	pa kreisi	513	1	2	-	-	
165		pa labi	513	1	2	-	-	
166	2220+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	222
167			739	1		-	-	222
168	2220+65	pa labi	705	1	-	1	-	TILTI 1 ->
169	2220+67	pa labi	412	1	1	-	-	
170			905	1		-	-	
171	2220+97	pa labi	412	1	1	-	-	
172			905	1		-	-	
173	2221+21	pa labi	410	1	1	-	-	
174			907	1		-	-	
175	2221+43	pa labi	401	1	1	-	-	
176			301	1		-	-	
177	2221+58	pa labi	206	1	1	-	-	
178			402	1		-	-	
179	2223+19	pa labi	541	1	1	-	-	"Tilti"
180	2226+18	pa labi	716	1	1	-	-	
181	2230+00	pa kreisi	739	1	1	-	-	223
182			739	1		-	-	223
183	2230+91	pa labi	401	1	1	-	-	
184		pa kreisi	401	1	1	-	-	
185			301	1		-	-	

186	2231+71	pa labi	204	1	1	-	-	
187			714	1		-	-	
188	2233+50	pa labi	412	1	1	-	-	
189			905	1		-	-	
190	2233+68	pa labi	206	1	1	-	-	
191			402	1		-	-	
192	2234+33	pa labi	541	1	1	-	-	"Ļūbaste"
193	2237+06	pa labi	716	1	1	-	-	

Kopā:	**192**	**123**	**5**	**3**
tai skaitā:				
Priekšrocības zīmes	**21**			
Aizlieguma zīmes	**12**			
Rīkojuma zīmes	**39**			
Norādījuma zīmes	**18**	**m2**		
Virzienu rādītāji Nr.705	**6**	**7.05**		
Informācijas zīme Nr.708	**1**	**2.25**		
Informācijas zīmes	**64**			
Papildzīmes	**15**			
Vertikālie apzīmējumi	**16**			

CEĻA ZĪMJU UN VERTIKĀLO APZĪMĒJUMU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa kreisās puses brauktuve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Ceļa zīmes Nr.	Ceļa zīmju skaits (gab.)	Ceļa zīmju balsti, apaļie (gab.)	Ceļa zīmju balsti, uz betonēta pamata (gab.)	Ceļa zīmes konsole (gab.)	Piezīmes
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2122+60	pa kreisi	716	1	1	-	-	
2	2122+74	pa kreisi	723	1	1	-	-	
3		pa labi	723	1	1	-	-	
4	2124+56	pa kreisi	723	1	1	-	-	
5			801	1		-	-	150m
6		pa labi	723	1	1	-	-	
7			801	1		-	-	150m
8	2124+72	pa kreisi	206	1	1	-	-	
9			402	1		-	-	
10	2124+74	pa kreisi	906	1	1	-	-	
11	2126+21	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Mīšteļi"
12	2128+38	pa kreisi	204	1	1	-	-	
13			714	1		-	-	
14	2128+94	pa kreisi	401	1	1	-	-	
15		pa labi	401	1	1	-	-	
16			301	1		-	-	
17	2134+71	pa kreisi	206	1	1	-	-	
18			402	1		-	-	
19	2136+09	pa kreisi	716	1	1	-	-	
21	2139+62	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Ķirupe"
22	2140+20	pa kreisi	412	1	1	-	-	
23			906	1		-	-	

24	2142+01	pa kreisi	714	1	1	-	-	
25	2143+32	pa kreisi	716	1	1	-	-	
26	2145+61	pa kreisi	206	1	1	-	-	
27			401	1		-	-	
28	2145+84	pa kreisi	301	1	1	-	-	
29	2147+28	pa kreisi	412	1	1	-	-	
30			905	1		-	-	
31	2148+13	pa kreisi	513	1	2	-	-	
32		pa labi	513	1	2	-	-	
33	2149+76	pa kreisi	714	1	1	-	-	
34	2148+13	pa kreisi	723	1	1	-	-	
35		pa labi	723	1	1	-	-	
36	2154+89	pa kreisi	716	1	1	-	-	
37	2156+05	pa kreisi	723	1	1	-	-	
38			801	1		-	-	150m
39		pa labi	723	1	1	-	-	
40			801	1		-	-	150m
41	2157+04	pa kreisi	206	1	1	-	-	
42			402	1		-	-	
43	2157+06	pa kreisi	906	1	1	-	-	
44	2158+65	pa kreisi	204	1	1	-	-	
45			714	1		-	-	
46	2159+58	pa kreisi	716	1	1	-	-	
47	2161+71	pa kreisi	206	1	1	-	-	
48			402	1		-	-	
49	2162+75	pa kreisi	401	1	1	-	-	
50		pa labi	401	1	1	-	-	
51			301	1		-	-	
52	2163+76	pa kreisi	716	1	1	-	-	
53	2165+86	pa kreisi	206	1	1	-	-	
54			401	1		-	-	
55	2165+92	pa kreisi	301	1	1	-	-	
56	2166+25	pa kreisi	537	1	1	-	-	

57			834	1		-	-	
58	2166+34	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Koša ezers"
59	2166+62	pa kreisi	412	1	1	-	-	
60			905	1		-	-	
61	2166+78	pa kreisi	537	1	1	-	-	
62			818	1		-	-	
63	2166+84	pa kreisi	301	1	1	-	-	
64	2166+98	pa kreisi	412	1	1	-	-	
65			905	1		-	-	
66	2169+43	pa kreisi	714	1	1	-	-	
67	2172+18	pa kreisi	716	1	1	-	-	
68	2172+50	pa kreisi	537	1	1	-	-	
69			801	1		-	-	550m
70	2172+95	pa kreisi	723	1	1	-	-	
71		pa labi	723	1	1	-	-	
72	2156+05	pa kreisi	723	1	1	-	-	
73			801	1		-	-	150m
74		pa labi	723	1	1	-	-	
75			801	1		-	-	150m
76	2174+74	pa kreisi	206	1	1	-	-	
77			402	1		-	-	
78	2176+12	pa kreisi	401	1	1	-	-	
79		pa labi	401	1	1	-	-	
80			301	1		-	-	
81	2176+31	pa kreisi	716	1	1	-	-	
82	2179+06	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Līksna"
83	2180+86	pa kreisi	412	1	1	-	-	
84			905	1		-	-	
85	2181+60	pa kreisi	204	1	1	-	-	
86			714	1		-	-	
87	2183+81	pa kreisi	716	1	1	-	-	
88	2187+79	pa kreisi	537	1	1	-	-	
89			801	1		-	-	2.0km

90	2191+16	pa kreisi	723	1	1	-	-	
91		pa labi	723	1	1	-	-	
92	2193+00	pa kreisi	723	1	1	-	-	
93			801	1		-	-	150m
94		pa labi	723	1	1	-	-	
95			801	1		-	-	150m
96	2194+60	pa kreisi	716	1	1	-	-	
97	2196+96	pa kreisi	206	1	1	-	-	
98			401	1		-	-	
99	2197+01	pa kreisi	301	1	1	-	-	
100	2197+19	pa kreisi	301	1	1	-	-	liekta
101	2197+27	pa kreisi	206	1	1	-	-	
102			401	1		-	-	
103	2197+48	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Pagrieziens uz Kalupi"
104	2197+88	pa kreisi	412	1	1	-	-	
105			905	1		-	-	
106	2198+28	pa kreisi	412	1	1	-	-	
107			905	1		-	-	
108	2198+87	pa kreisi	705	1	-	1	-	VABOLE 6 -> KALUPE 16
109	2199+14	pa kreisi	513	1	1	-	-	
110		pa labi	513	1	1	-	-	
111	2199+66	pa kreisi	705	1	-	1	-	VABOLE -> KALUPE
112	2200+64	pa kreisi	401	1	1	-	-	
113		pa labi	401	1	1	-	-	
114			301	1		-	-	
115	2203+98	pa kreisi	723	1	1	-	-	
116		pa labi	723	1	1	-	-	
117	2204+35	pa kreisi	716	1	1	-	-	
118	2205+82	pa kreisi	723	1	1	-	-	
119			801	1		-	-	150m
120		pa labi	723	1	1	-	-	
121			801	1		-	-	150m

122	2206+91	pa kreisi	206	1	1	-	-	
123			402	1		-	-	
124	2207+30	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Aužguļāni"
125	2207+89	pa kreisi	412	1	1	-	-	
126			905	1		-	-	
127	2209+08	pa kreisi	206	1	1	-	-	
128			402	1		-	-	
130	2209+67	pa kreisi	204	1	1	-	-	
131			714	1		-	-	
132	2213+78	pa kreisi	401	1	1	-	-	
133		pa labi	401	1	1	-	-	
134			301	1		-	-	
135	2217+61	pa kreisi	716	1	1	-	-	
136	2218+25	pa kreisi	708	1	-	1	-	Līksna (upe)
137	2220+87	pa kreisi	206	1	1	-	-	
138			402	1		-	-	
139	2220+99	pa kreisi	401	1	1	-	-	
140			301	1		-	-	
141	2221+11	pa kreisi	410	1	1	-	-	
142			907	1		-	-	
143	2221+36	pa kreisi	412	1	1	-	-	
144			905	1		-	-	
145	2221+72	pa kreisi	705	1	-	1	-	KALUPE 19 ->
146	2223+17	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Tilti"
147	2223+74	pa kreisi	412	1	1	-	-	
148			905	1		-	-	
149	2224+55	pa kreisi	513	1	1	-	-	
150		pa labi	513	1	1	-	-	
151	2224+94	pa kreisi	705	1	-	-	1	KALUPE ->
152	2231+00	pa kreisi	723	1	1	-	-	
153		pa labi	723	1	1	-	-	
154	2232+37	pa kreisi	716	1	1	-	-	

155	2232+84	pa kreisi	723	1	1	-	-	
156			801	1		-	-	150m
157		pa labi	723	1	1	-	-	
158			801	1		-	-	150m
159	2233+61	pa kreisi	206	1	1	-	-	
160			402	1		-	-	
161	2234+97	pa kreisi	541	1	1	-	-	"Ļūbaste"
162	2235+24	pa kreisi	412	1	1	-	-	
163			905	1		-	-	
164	2237+03	pa kreisi	204	1	1	-	-	
165			714	1		-	-	
166	2237+96	pa kreisi	707	-	-	1	-	Esošā, pārcelt uz jauna balsta
			Kopā:	**163**	**108**	**5**	**1**	

tai skaitā:		
Priekšrocības zīmes	**18**	
Aizlieguma zīmes	**11**	
Rīkojuma zīmes	**36**	
Norādījuma zīmes	**18**	**m2**
Virzienu rādītāji Nr.705	**4**	**10.41**
Informācijas zīme Nr.708	**1**	**2.25**
Informācijas zīmes	**45**	
Papildzīmes	**16**	
Vertikālie apzīmējumi	**14**	

Piezīmes:

1. Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam ir jāatbilst LVS 77:1,2,3 un LVS EN 12899-1, vertikālajiem apzīmējumiem – LVS 85.
2. Uzstādīt III izmēra grupas ceļa zīmes atbilstoši LVS 77:3.
3. Ceļa zīmju uzstādīšanas augstums - atbilstoši LVS 77:2.
4. Ceļa zīmēm atstarojošās virsmas paredzēt no mikroprizmatiskā materiāla.

8.14 Ceļa horizontālo apzīmējumu saraksts

CEĻA HORIZONTĀLO APZĪMĒJUMU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr. p. k.	Ceļa apzīmējuma Nr.	Apzīmējuma līnijas platums m	Apzīmējuma elementu skaits gab	Apzīmējuma līnijas krāsojuma garums m	Apzīmējuma krāsojuma laukums m²	Piezīmes
1	2	3	4	5	6	7
1	920	0.1	-	115	12	
2	920	0.15	-	57825	8674	
3	922	0.15	-	23464	880	
4	924	0.15	-	297	30	
5	925	0.15	-	90	7	
6	926	0.4	-	9766	977	
7	928	2x0.15	-	50	13	
8	930	0.4	-	155	41	
9	934-936	-	-	-	1345	
10	937 T	-	210	-	302	
11	937 T&L/K	-	54	-	142	
12	937 L/K	-	51		93	
13	938	-	71	-	129	
14	940	-	8	-	14	
15	942	-	-	-	0.45	
KOPĀ:		**Ceļa horizontālie apzīmējumi uzklājāmi ar mehānismiem (Nr.920; Nr.922; Nr.924; Nr.925; Nr.926; Nr.928)**			**10591**	
		Ceļa horizontālie apzīmējumi uzklājāmi ar roku darbu (Nr.930; Nr.934; Nr.935; Nr.936; Nr.937;Nr.938; Nr.940; Nr.942)			**2067**	

PIEZĪMES:
1. Ceļa horizontālos apzīmējumus uzklāt ar aukstplastiskiem vai termoplastiskiem materiāliem atbilstoši LVS 85 prasībām.
2. Atrašanās vietas skatīt rasējuma lapās CD-2-2.

8.15 Ceļa signālstabiņu saraksts

CEĻA SIGNĀLSTABIŅU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa labās puses brauktuve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Signālstabiņa veids, skaits (gab.)				Piezīmes
			Piketa stabiņi	Piketa stabiņi ar dzeltenu atstarotāju	Signālstabiņi ar baltu atstarotāju	Signālstabiņi ar dzeltenu atstarotāju	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2122+00	pa kreisi	-	1	-	-	
2		pa labi	-	1	-	-	
3	2122+17.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
4	2122+52.5	pa kreisi	-	-	-	1	
5	2122+53.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
6	2122+66	pa kreisi	-	-	-	1	
7	2122+77	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
8	2122+82.5	pa labi	-	-	1	-	uz barjeras
9	2123+00	pa kreisi	1	-	-	-	
10		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
11	2123+52	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
12	2124+00	pa kreisi	1	-	-	-	
13		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
14	2124+05	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
15	2124+80	pa labi	-	-	-	1	
16	2124+99	pa labi	-	1	-	-	barjeras galā
17	2125+00	pa kreisi	1	-	-	-	

18	2126+00	pa kreisi	1	-	-	-	
19		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
20	2126+43	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
21	2126+86	pa kreisi	-	-	-	1	
22	2127+00	pa kreisi	1	-	-	-	
23		pa labi	1	-	-	-	
24	2127+09	pa labi	-	-	-	1	
25	2127+46	pa kreisi	-	-	-	1	
26	2127+54	pa labi	-	-	-	1	
27	2127+73	pa labi	-	-	-	1	
28	2127+94.5	pa labi	-	-	-	1	
29	2128+00	pa kreisi	1	-	-	-	
30		pa labi	1	-	-	-	
31	2128+72.5	pa kreisi	-	-	-	1	
32	2129+00	pa kreisi	1	-	-	-	
33		pa labi	1	-	-	-	
34	2130+00	pa kreisi	1	-	-	-	
35		pa labi	1	-	-	-	
36	2131+00	pa kreisi	1	-	-	-	
37		pa labi	1	-	-	-	
38	2132+00	pa kreisi	1	-	-	-	
39		pa labi	1	-	-	-	
40	2133+00	pa kreisi	1	-	-	-	
41		pa labi	1	-	-	-	
42	2134+00	pa kreisi	1	-	-	-	
43		pa labi	1	-	-	-	
44	2135+00	pa kreisi	1	-	-	-	
45		pa labi	1	-	-	-	
46	2135+78.5	pa labi	-	-	-	1	
47	2136+00	pa kreisi	1	-	-	-	
48		pa labi	1	-	-	-	
49	2136+23.5	pa labi	-	-	-	1	
50	2137+00	pa kreisi	1	-	-	-	

51		pa labi	1	-	-	-	
52	2137+58.5	pa labi	-	-	-	1	
53	2137+81.5	pa labi	-	-	-	1	
54	2138+00	pa kreisi	1	-	-	-	
55		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
56	2138+68	pa labi	-	-	-	1	
57	2139+00	pa kreisi	1	-	-	-	
58		pa labi	1	-	-	-	
59	2140+00	pa kreisi	1	-	-	-	
60		pa labi	1	-	-	-	
61	2141+00	pa kreisi	1	-	-	-	
62		pa labi	1	-	-	-	
63	2141+18	pa labi	-	-	-	1	
64	2141+63	pa labi	-	-	-	1	
65	2141+90	pa labi	-	-	-	1	
66	2142+00	pa kreisi	1	-	-	-	
67	2142+05	pa labi	-	1	-	-	
68	2142+17	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
69	2142+52	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
70	2143+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
71		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
72	2143+28	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
73	2143+76	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
74	2144+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
75		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
76	2145+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
77		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
78	2145+12	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
79	2145+50	pa labi	-	-	-	1	
80	2145+52	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
81	2146+00	pa kreisi	1	-	-	-	
82		pa labi	1	-	-	-	
83	2146+49	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā

84	2146+70	pa labi	-	-	-	1	
85	2147+00	pa kreisi	1	-	-	-	
86		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
87	2147+27	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
88	2148+00	pa kreisi	1	-	-	-	
89		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
90	2149+00	pa kreisi	1	-	-	-	
91		pa labi	-	1	-	-	barjeras galā
92	2149+13.5	pa labi	-	-	-	1	
93	2149+37	pa labi	-	-	-	1	
94	2149+82	pa labi	-	-	-	1	
95	2150+00	pa kreisi	1	-	-	-	
96		pa labi	1	-	-	-	
97	2151+00	pa kreisi	1	-	-	-	
98		pa labi	1	-	-	-	
99	2152+00	pa kreisi	1	-	-	-	
100		pa labi	1	-	-	-	
101	2152+67	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
102	2153+00	pa kreisi	1	-	-	-	
103		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
104	2154+00	pa kreisi	1	-	-	-	
105		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
106	2154+04.5	pa kreisi	-	-	-	1	
107	2154+05	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
108	2154+18	pa kreisi	-	-	-	1	
109	2154+42	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
110	2155+00	pa kreisi	1	-	-	-	
111		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
112	2156+00	pa kreisi	1	-	-	-	
113		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
114	2156+37.5	pa labi	-	-	1	-	uz barjeras
115	2157+00	pa kreisi	1	-	-	-	
116		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras

117	2158+00	pa kreisi	1	-	-	-	
118	2158+01	pa labi	-	1	-	-	barjeras galā
119	2158+57	pa labi	-	-	-	1	
120	2159+00	pa kreisi	1	-	-	-	
121		pa labi	-	1	-	-	
122	2160+00	pa kreisi	1	-	-	-	
123		pa labi	-	1	-	-	
124	2160+36	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
125	2160+71.5	pa kreisi	-	-	-	1	
126	2161+00	pa kreisi	1	-	-	-	
127		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
128	2161+31.5	pa kreisi	-	-	-	1	
129	2162+00	pa kreisi	1	-	-	-	
130		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
131	2162+43.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
132	2162+58	pa kreisi	-	-	-	1	
133	2162+88.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
134	2163+00	pa kreisi	1	-	-	-	
135		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
136	2163+47	pa labi	-	-	1	-	uz barjeras
137	2163+60	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
138	2164+00	pa kreisi	1	-	-	-	
139		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
140	2164+05	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
141	2165+00	pa kreisi	1	-	-	-	
142		pa labi	-	1	-	-	uz barjeras
143	2166+00	pa kreisi	1	-	-	-	
144		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
145	2166+13.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
146	2166+18.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
147	2166+36.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
148	2166+77	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
149	2167+00	pa kreisi	1	-	-	-	

150		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
151	2167+37.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
152	2167+92	pa labi	-	-	1	-	uz barjeras
153	2168+00	pa kreisi	1	-	-	-	
154		pa labi	-	1	-	-	uz barjeras
155	2168+77.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
156	2168+92	pa labi	-	-	-	1	
157	2169+00	pa kreisi	1	-	-	-	
158		pa labi	1	-	-	-	
159	2170+00	pa kreisi	1	-	-	-	
160		pa labi	1	-	-	-	
161	2170+10.5	pa labi	-	-	-	1	
162	2170+55.5	pa labi	-	-	-	1	
163	2171+00	pa kreisi	1	-	-	-	
164		pa labi	1	-	-	-	
165	2172+00	pa kreisi	1	-	-	-	
166		pa labi	1	-	-	-	
167	2172+80	pa kreisi	-	-	-	1	
168	2172+81	pa labi	-	-	-	1	
169	2172+93.5	pa kreisi	-	-	-	1	
170	2173+00	pa kreisi	1	-	-	-	
171		pa labi	1	-	-	-	
172	2173+18	pa labi	-	-	-	1	
173	2173+57	pa labi	-	-	-	1	
174	2174+00	pa kreisi	1	-	-	-	
175		pa labi	1	-	-	-	
176	2174+10.5	pa kreisi	-	-	-	1	
177	2174+51	pa labi	-	-	-	1	
178	2174+71	pa kreisi	-	-	-	1	
179	2174+73	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
180	2175+00	pa kreisi	1	-	-	-	
181		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
182	2175+98	pa kreisi	-	1	-	-	

183	2176+00	pa labi	-	1	-	-	barjeras galā
184	2176+83	pa labi	-	-	-	1	
185	2177+00	pa kreisi	1	-	-	-	
186		pa labi	1	-	-	-	
187	2177+27.5	pa labi	-	-	-	1	
188	2177+86	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
189	2178+00	pa kreisi	1	-	-	-	
190		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
191	2178+34	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
192	2179+00	pa kreisi	1	-	-	-	
193		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
194	2179+29	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
195	2179+75.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
196	2180+00	pa kreisi	1	-	-	-	
197		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
198	2180+22	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
199	2180+41.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
200	2180+95.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
201	2181+00	pa kreisi	1	-	-	-	
202		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
203	2181+08	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
204	2181+34	pa labi	-	-	-	1	
205	2182+00	pa kreisi	1	-	-	-	
206		pa labi	1	-	-	-	
207	2183+00	pa kreisi	1	-	-	-	
208		pa labi	1	-	-	-	
209	2183+84	pa labi	-	-	-	1	
210	2184+00	pa kreisi	1	-	-	-	
211		pa labi	1	-	-	-	
212	2184+29	pa labi	-	-	-	1	
213	2184+95.5	pa labi	-	1	-	-	barjeras galā
214	2185+00	pa kreisi	1	-	-	-	
215	2186+00	pa kreisi	1	-	-	-	

216		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
217	2186+51.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
218	2186+66	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
219	2187+00	pa kreisi	1	-	-	-	
220		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
221	2188+00	pa kreisi	1	-	-	-	
222		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
223	2188+11	pa labi	-	-	1	-	uz barjeras
224	2189+00	pa kreisi	1	-	-	-	
225		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
226	2189+54	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
227	2190+00	pa kreisi	1	-	-	-	
228		pa labi	1	-	-	-	
229	2190+18	pa labi	-	-	-	1	
230	2190+31.5	pa labi	-	-	-	1	
231	2191+00	pa kreisi	1	-	-	-	
232		pa labi	1	-	-	-	
233	2191+06	pa kreisi	-	-	-	1	
234	2191+07	pa labi	-	-	-	1	
235	2191+19.5	pa kreisi	-	-	-	1	
236	2191+43.5	pa labi	-	-	-	1	
237	2191+81	pa labi	-	-	-	1	
238	2192+00	pa kreisi	1	-	-	-	
239		pa labi	1	-	-	-	
240	2192+26	pa labi	-	-	-	1	
241	2192+00	pa kreisi	1	-	-	-	
242		pa labi	1	-	-	-	
243	2193+00	pa kreisi	1	-	-	-	
244		pa labi	1	-	-	-	
245	2193+18	pa labi	-	-	-	1	
246	2193+62	pa labi	-	-	-	1	
247	2194+00	pa kreisi	1	-	-	-	
248		pa labi	1	-	-	-	

249	2194+50	pa labi	-	-	-	1	
250	2194+74	pa labi	-	-	-	1	
251	2194+74.5	pa labi	-	-	-	1	
252	2195+00	pa kreisi	1	-	-	-	
253		pa labi	1	-	-	-	
254	2195+14.5	pa labi	-	-	-	1	
255	2195+77.6	pa labi	-	-	-	1	
256	2195+92	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
257	2196+00	pa kreisi	1	-	-	-	
258		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
259	2196+72.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
260	2196+86.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
261	2197+00	pa kreisi	1	-	-	-	
262		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
263	2197+24.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
264	2197+69.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
265	2198+00	pa kreisi	1	-	-	-	
266		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
267	2198+63.5	pa labi	-	-	1	-	uz barjeras
268	2198+66	pa kreisi	-	-	-	1	
269	2199+00	pa kreisi	1	-	-	-	
270		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
271	2199+26	pa kreisi	-	-	-	1	
272	2199+34.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
273	2200+00	pa kreisi	1	-	-	-	
274		pa labi	1	-	-	-	
275	2200+52.5	pa kreisi	-	-	-	1	
276	2201+00	pa kreisi	1	-	-	-	
277		pa labi	1	-	-	-	
278	2201+82.5	pa labi	-	-	-	1	
279	2201+96.5	pa labi	-	1	-	-	barjeras galā
280	2202+00	pa kreisi	1	-	-	-	
281	2203+00	pa kreisi	1	-	-	-	

282		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
283	2203+88.5	pa kreisi	-	-	-	1	
284	2203+89.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
285	2204+00	pa labi	1	-	-	-	
286	2204+02	pa kreisi	-	1	-	-	uz barjeras
287	2204+26.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
288	2204+91.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
289	2205+00	pa kreisi	1	-	-	-	
290		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
291	2205+36.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
292	2206+00	pa kreisi	1	-	-	-	
293		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
294	2206+71.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
295	2206+89	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
296	2207+00	pa kreisi	1	-	-	-	
297		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
298	2207+29.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
299	2207+53	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
300	2207+76.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
301	2208+00	pa kreisi	1	-	-	-	
302		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
303	2209+00	pa kreisi	1	-	-	-	
304		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
305	2210+00	pa kreisi	1	-	-	-	
306		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
307	2210+25.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
308	2210+74.5	pa labi	-	-	-	1	
309	2211+00	pa kreisi	1	-	-	-	
310		pa labi	1	-	-	-	
311	2211+22.5	pa labi	-	-	-	1	
312	2211+81	pa kreisi	-	-	-	1	
313	2212+00	pa kreisi	1	-	-	-	
314		pa labi	1	-	-	-	

315	2212+18.5	pa labi	-	-	-	1	
316	2211+41	pa kreisi	-	-	-	1	
317	2212+43	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
318	2213+00	pa kreisi	1	-	-	-	
319		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
320	2213+68	pa kreisi	-	-	-	1	
321	2214+00	pa kreisi	1	-	-	-	
322		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
323	2214+49.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
324	2214+94.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
325	2215+00	pa kreisi	1	-	-	-	
326		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
327	2216+00	pa kreisi	1	-	-	-	
328		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
329	2216+54.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
330	2217+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
331		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
332	2218+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
333		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
334	2218+86.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
335	2219+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
336		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
337	2219+32.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
338	2219+52.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
339	2220+00	pa kreisi	1	-	-	-	
340		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
341	2220+67.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
342	2221+00	pa kreisi	1	-	-	-	
343		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
344	2221+15.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
345	2221+48	pa labi	-	-	-	1	
346	2221+81	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
347	2222+00	pa kreisi	1	-	-	-	

348		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
349	2222+81	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
350	2223+00	pa kreisi	1	-	-	-	
351		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
352	2223+21.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
353	2223+40	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
354	2223+67.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
355	2224+00	pa kreisi	1	-	-	-	
356		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
357	2225+00	pa kreisi	1	-	-	-	
358		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
359	2226+00	pa kreisi	1	-	-	-	
360		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
361	2226+17.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
362	2226+62.5	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
363	2227+00	pa kreisi	1	-	-	-	
364		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
365	2228+00	pa kreisi	1	-	-	-	
366		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
367	2228+08.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
368	2229+00	pa kreisi	1	-	-	-	
369		pa labi	1	-	-	-	
370	2230+00	pa kreisi	1	-	-	-	
371		pa labi	1	-	-	-	
372	2230+93	pa kreisi	-	-	-	1	
373	2230+93.5	pa labi	-	-	-	1	
374	2231+00	pa labi	1	-	-	-	
375	2231+06.5	pa kreisi	-	-	-	1	
376	2231+30.5	pa labi	-	-	-	1	
377	2231+55	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
378	2231+71	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
379	2232+00	pa kreisi	1	-	-	-	
380		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras

381	2232+16	pa labi	-	-	-	1	uz barjeras
382	2233+00	pa kreisi	1	-	-	-	
383		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
384	2233+50.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
385	2233+73	pa labi	-	-	-	1	
386	2234+00	pa kreisi	1	-	-	-	
387		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
388	2234+59.5	pa labi	-	-	-	1	
389	2235+00	pa kreisi	1	-	-	-	
390		pa labi	1	-	-	-	
391	2236+00	pa kreisi	1	-	-	-	
392		pa labi	1	-	-	-	
393	2237+00	pa kreisi	1	-	-	-	
394		pa labi	1	-	-	-	
395	2237+06.5	pa labi	-	-	-	1	
396	2237+54.5	pa labi	-	-	-	1	
397	2238+00	pa kreisi	1	-	-	-	
398		pa labi	1	-	-	-	
399	2238+83.5	pa labi	-	-	-	1	
400	2239+00	pa kreisi	1	-	-	-	
401		pa labi	1	-	-	-	
402	2239+28.5	pa kreisi	-	-	-	1	
403		pa labi	-	-	-	1	
Kopā:		**D3 tipa**	**157**	**12**	**0**	**123**	**292**
		D4 tipa	**65**	**3**	**6**	**37**	**111**

Ceļa kreisās puses joslā kopā uzstādāmi 403 signālstabiņi.
Tai skaitā signālstabiņi D3 292 gab. uz nomales un signālstabiņi D4 111 gab. virs barjeras.

CEĻA SIGNĀLSTABIŅU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa kreisās puses brauktuve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Signālstabiņa veids, skaits (gab.)				Piezīmes
			Piketa stabiņi	Piketa stabiņi ar dzeltenu atstarotāju	Signālstabiņi ar baltu atstarotāju	Signālstabiņi ar dzeltenu atstarotāju	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2122+00	pa labi	-	1	-	-	
2		pa kreisi	-	1	-	-	barjeras galā
3	2122+11.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
4	2122+56.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
5	2122+72	pa labi	-	-	-	1	
6	2123+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
7		pa labi	1	-	-	-	
8	2123+99	pa labi	-	1	-	-	
9	2124+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
10	2124+59	pa labi	-	-	-	1	
11	2124+66.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
12	2124+83	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
13	2125+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
14		pa labi	1	-	-	-	
15	2125+66	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
16	2126+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
17		pa labi	1	-	-	-	
18	2126+20	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
19	2126+93	pa kreisi	-	-	-	1	
20	2127+00	pa kreisi	1	-	-	-	
21		pa labi	1	-	-	-	
22	2127+88.5	pa kreisi	-	-	-	1	

23	2128+00	pa kreisi	1	-	-	-	
24		pa labi	1	-	-	-	
25	2128+22.5	pa kreisi	-	-	-	1	
26	2128+37	pa kreisi	-	-	-	1	
27	2128+54.5	pa kreisi	-	-	-	1	
28	2128+79	pa labi	-	-	-	1	
29	2128+91.5	pa kreisi	-	-	-	1	
30	2128+92.5	pa labi	-	-	-	1	
31	2129+00	pa kreisi	1	-	-	-	
32		pa labi	1	-	-	-	
33	2130+00	pa kreisi	1	-	-	-	
34		pa labi	1	-	-	-	
35	2131+00	pa kreisi	1	-	-	-	
36		pa labi	1	-	-	-	
37	2132+00	pa kreisi	1	-	-	-	
38		pa labi	1	-	-	-	
39	2133+00	pa kreisi	1	-	-	-	
40		pa labi	1	-	-	-	
41	2134+00	pa kreisi	1	-	-	-	
42		pa labi	1	-	-	-	
43	2134+68	pa kreisi	-	-	-	1	
44	2134+81.5	pa kreisi	-	-	-	1	
45	2135+00	pa kreisi	1	-	-	-	
46		pa labi	1	-	-	-	
47	2135+64	pa kreisi	-	-	-	1	
48	2136+00	pa kreisi	1	-	-	-	
49		pa labi	1	-	-	-	
50	2136+09.5	pa kreisi	-	-	-	1	
51	2136+30	pa kreisi	-	-	-	1	
52	2136+43.5	pa kreisi	-	-	-	1	
53	2136+46.5	pa kreisi	-	-	-	1	
54	2137+00	pa kreisi	1	-	-	-	
55		pa labi	1	-	-	-	

56	2138+00	pa kreisi	1	-	-	-	
57		pa labi	1	-	-	-	
58	2138+59	pa kreisi	-	-	-	1	
59	2138+72.5	pa kreisi	-	-	-	1	
60	2139+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
61		pa labi	1	-	-	-	
62	2139+34	pa kreisi	-	-	-	1	
63	2140+00	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
64		pa labi	1	-	-	-	
65	2140+21	pa kreisi	-	-	-	1	
66	2141+00	pa kreisi	1	-	-	-	
67		pa labi	1	-	-	-	
68	2141+13	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
69	2141+55.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
70	2142+00	pa kreisi	-	1	-	-	uz barjeras
71		pa labi	1	-	-	-	
72	2142+53.5	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
73	2142+87.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
74	2142+99	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
75		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
76	2143+32.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
77	2143+99	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
78		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
79	2144+98.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
80		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
81	2145+42	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
82	2145+53	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
83	2145+82	pa kreisi	-	-	-	1	
84	2145+83.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
85	2145+98.5	pa kreisi	1	-	-	-	
86		pa labi	1	-	-	-	
87	2146+98	pa kreisi	1	-	-	-	
88		pa labi	1	-	-	-	

89	2147+26	pa kreisi	-	-	-	1	
90	2147+88	pa kreisi	-	-	-	1	
91	2147+98	pa kreisi	1	-	-	-	
92		pa labi	1	-	-	-	
93	2148+97.5	pa kreisi	1	-	-	-	
94		pa labi	1	-	-	-	
95	2149+17.5	pa kreisi	-	-	-	1	
96	2149+31	pa kreisi	-	-	-	1	
97	2149+76	pa kreisi	-	-	-	1	
98	2149+97	pa kreisi	1	-	-	-	
99		pa labi	1	-	-	-	
100	2150+97	pa kreisi	1	-	-	-	
101		pa labi	1	-	-	-	
102	2151+96.5	pa kreisi	1	-	-	-	
103		pa labi	1	-	-	-	
104	2152+63.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
105	2152+96.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
106		pa labi	1	-	-	-	
107	2153+96	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
108		pa labi	1	-	-	-	
109	2154+20	pa labi	-	-	-	1	
110	2154+43.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
111	2154+88.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
112	2154+96	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
113		pa labi	1	-	-	-	
114	2155+47	pa labi	-	-	-	1	
115	2155+95.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
116		pa labi	1	-	-	-	
117	2156+07	pa labi	-	-	-	1	
118	2156+29	pa kreisi	-	-	1	-	uz barjeras
119	2156+95	pa kreisi	-	1	-	-	uz barjeras
120		pa labi	1	-	-	-	
121	2157+24.5	pa kreisi	-	-	-	1	

122	2157+95	pa kreisi	1	-	-	-	
123		pa labi	1	-	-	-	
124	2158+19.5	pa kreisi	-	-	-	1	
125	2158+64.5	pa kreisi	-	-	-	1	
126	2158+94.5	pa kreisi	1	-	-	-	
127		pa labi	1	-	-	-	
128	2159+13	pa kreisi	-	-	-	1	
129	2159+58	pa kreisi	-	-	-	1	
130	2159+94.5	pa kreisi	1	-	-	-	
131		pa labi	1	-	-	-	
132	2160+01.5	pa kreisi	-	-	-	1	
133	2160+20.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
134	2160+34.5	pa kreisi	-	-	1	-	uz barjeras
135	2160+94.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
136		pa labi	1	-	-	-	
137	2161+64.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
138	2161+89.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
139	2161+94.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
140		pa labi	1	-	-	-	
141	2162+48	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
142	2162+59	pa labi	-	-	-	1	
143	2162+71.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
144	2162+72.5	pa labi	-	-	-	1	
145	2162+94.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
146		pa labi	1	-	-	-	
147	2163+39	pa kreisi	-	-	1	-	uz barjeras
148	2163+95	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
149		pa labi	1	-	-	-	
150	2164+17	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
151	2164+95	pa kreisi	-	1	-	-	
152		pa labi	1	-	-	-	
153	2165+87.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
154	2165+95	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras

155		pa labi	1	-	-	-	
156	2165+97.5	pa kreisi	-	-	-	1	
157	2166+12	pa kreisi	-	-	-	1	
158	2166+32.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
159			-	-	-	1	
160	2166+53	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
161	2166+80	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
162	2166+95.5	pa kreisi	-	1	-	-	uz barjeras
163		pa labi	1	-	-	-	
164	2167+86.5	pa kreisi	-	-	1	-	uz barjeras
165	2167+95.5	pa kreisi	-	1	-	-	uz barjeras
166		pa labi	1	-	-	-	
167	2168+76	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
168	2168+95.5	pa kreisi	-	1	-	-	
169		pa labi	1	-	-	-	
170	2169+38	pa kreisi	-	-	-	1	
171	2169+95.5	pa kreisi	1	-	-	-	
172		pa labi	1	-	-	-	
173	2170+24	pa kreisi	-	-	-	1	
174	2170+39	pa kreisi	-	-	-	1	
175	2170+95.5	pa kreisi	1	-	-	-	
176		pa labi	1	-	-	-	
177	2171+73	pa kreisi	-	-	-	1	
178	2171+95	pa kreisi	1	-	-	-	
179		pa labi	1	-	-	-	
180	2172+18	pa kreisi	-	-	-	1	
181	2172+75	pa kreisi	-	-	-	1	
182	2172+91	pa kreisi	-	1	-	-	
183	2172+94.5	pa labi	-	1	-	-	
184	2173+94	pa kreisi	1	-	-	-	
185		pa labi	1	-	-	-	
186	2174+21	pa labi	-	-	-	1	
187	2174+67	pa kreisi	-	-	-	1	

188	2174+80.5	pa labi	-	-	-	1	
189	2174+93	pa kreisi	-	1	-	-	
190		pa labi	1	-	-	-	
191	2175+85	pa kreisi	-	-	-	1	
192	2175+92	pa kreisi	1	-	-	-	
193		pa labi	1	-	-	-	
194	2175+96	pa labi	-	-	-	1	
195	2176+09	pa kreisi	-	-	-	1	
196	2176+09.5	pa labi	-	-	-	1	
197	2176+91.5	pa kreisi	1	-	-	-	
198		pa labi	1	-	-	-	
199	2177+90.5	pa kreisi	1	-	-	-	
200		pa labi	1	-	-	-	
201	2178+07	pa kreisi	-	-	-	1	
202	2178+50	pa kreisi	-	-	-	1	
203	2178+90	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
204		pa labi	1	-	-	-	
205	2179+24	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
206	2179+72	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
207	2179+81	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
208	2179+86	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
209	2179+89.5	pa labi	1	-	-	-	
210	2179+96	pa kreisi	-	-	-	1	
211	2180+89.5	pa kreisi	1	-	-	-	
212		pa labi	1	-	-	-	
213	2181+14.5	pa kreisi	-	-	-	1	
214	2181+59.5	pa kreisi	-	-	-	1	
215	2181+89	pa kreisi	1	-	-	-	
216		pa labi	1	-	-	-	
217	2182+89	pa kreisi	1	-	-	-	
218		pa labi	1	-	-	-	
219	2183+89	pa kreisi	1	-	-	-	
220		pa labi	1	-	-	-	

221	2184+89	pa kreisi	1	-	-	-	
222		pa labi	1	-	-	-	
223	2185+89	pa kreisi	1	-	-	-	
224		pa labi	1	-	-	-	
225	2186+89	pa kreisi	1	-	-	-	
226		pa labi	1	-	-	-	
227	2187+53	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
228	2187+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
229		pa labi	1	-	-	-	
230	2188+17	pa kreisi	-	-	1	-	uz barjeras
231	2188+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
232		pa labi	1	-	-	-	
233	2189+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
234		pa labi	1	-	-	-	
235	2189+97	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
236	2190+89	pa kreisi	1	-	-	-	
237		pa labi	1	-	-	-	
238	2191+15	pa labi	-	-	-	1	
239	2191+89	pa kreisi	1	-	-	-	
240		pa labi	1	-	-	-	
241	2192+41.5	pa labi	-	-	-	1	
242	2192+89	pa kreisi	1	-	-	-	
243		pa labi	1	-	-	-	
244	2193+01.5	pa labi	-	-	-	1	
245	2193+89	pa kreisi	1	-	-	-	
246		pa labi	1	-	-	-	
247	2194+17	pa kreisi	-	-	-	1	
248	2194+60	pa kreisi	-	-	-	1	
249	2194+89	pa kreisi	1	-	-	-	
250		pa labi	1	-	-	-	
251	2195+01	pa kreisi	-	-	-	1	
252	2195+14.5	pa kreisi	-	-	-	1	
253	2195+89	pa kreisi	1	-	-	-	

254		pa labi	1	-	-	-	
255	2196+70	pa kreisi	-	-	-	1	
256	2196+89	pa labi	1	-	-	-	
257	2196+99	pa kreisi	-	-	-	1	
258	2197+18	pa kreisi	-	-	-	1	
259	2197+80	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
260	2197+89	pa kreisi	1	-	-	-	
261		pa labi	1	-	-	-	
262	2198+27	pa kreisi	-	-	-	1	
263	2198+53.5	pa kreisi	-	-	1	-	uz barjeras
264	2198+73.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
265	2198+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
266		pa labi	1	-	-	-	
267	2199+49	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
268	2199+62	pa kreisi	-	-	-	1	
269	2199+89	pa kreisi	1	-	-	-	
270		pa labi	1	-	-	-	
271	2200+13.5	pa kreisi	-	-	-	1	
272	2200+24	pa kreisi	-	-	-	1	
273	2200+48	pa labi	-	-	-	1	
274	2200+61	pa kreisi	-	-	-	1	
275	2200+61.6	pa labi	-	-	-	1	
276	2200+89	pa kreisi	1	-	-	-	
277		pa labi	1	-	-	-	
278	2201+49.5	pa kreisi	-	-	-	1	
279	2201+64	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
280	2201+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
281		pa labi	1	-	-	-	
282	2202+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
283		pa labi	1	-	-	-	
284	2203+89	pa kreisi	-	1	-	-	uz barjeras
285	2203+98	pa labi	-	-	-	1	
286	2204+35.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras

287	2204+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
288		pa labi	1	-	-	-	
289	2205+24.5	pa labi	-	-	-	1	
290	2205+84.5	pa labi	-	-	-	1	
291	2205+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
292		pa labi	1	-	-	-	
293	2206+36	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
294	2206+85.5	pa kreisi	-	-	-	1	
295	2206+89	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
296		pa labi	1	-	-	-	
297	2207+04.5	pa kreisi	-	-	-	1	
298	2207+84.5	pa kreisi	-	-	-	1	
299	2207+89.5	pa labi	1	-	-	-	
300	2208+89	pa kreisi	1	-	-	-	
301		pa labi	1	-	-	-	
302	2209+05.5	pa kreisi	-	-	-	1	
303	2209+19.5	pa kreisi	-	-	-	1	
304	2209+67	pa kreisi	-	-	-	1	
305	2209+89	pa kreisi	1	-	-	-	
306		pa labi	1	-	-	-	
307	2210+88.5	pa kreisi	1	-	-	-	
308		pa labi	1	-	-	-	
309	2211+22	pa kreisi	-	-	-	1	
310	2211+88.5	pa kreisi	1	-	-	-	
311		pa labi	1	-	-	-	
312	2212+54	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
313	2212+88	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
314		pa labi	1	-	-	-	
315	2213+18	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
316	2213+62	pa labi	-	-	-	1	
317	2213+75	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
318	2213+75.5	pa labi	-	-	-	1	
319	2213+88	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras

320		pa labi	1	-	-	-	
321	2214+87.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
322		pa labi	1	-	-	-	
323	2215+87.5	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
324		pa labi	1	-	-	-	
325	2216+41	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
326	2216+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
327		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
328	2217+09.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
329	2217+59.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
330	2217+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
331		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
332	2218+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
333		pa labi	1	-	-	-	uz barjeras
334	2219+39	pa labi	-	-	-	1	barjeras galā
335	2219+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
336		pa labi	1	-	-	-	
337	2220+70.5	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
338	2220+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
339		pa labi	1	-	-	-	
340	2220+95	pa kreisi	-	-	-	1	
341	2221+02.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
342	2221+12.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
343	2221+66	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
344	2221+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
345		pa labi	1	-	-	-	
346	2222+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
347		pa labi	1	-	-	-	
348	2222+88.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
349	2223+37	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
350	2223+75	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
351	2223+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
352		pa labi	1	-	-	-	

353	2224+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
354		pa labi	1	-	-	-	
355	2225+10	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
356	2225+55	pa kreisi	-	-	-	1	uz barjeras
357	2225+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
358		pa labi	1	-	-	-	
359	2226+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
360		pa labi	1	-	-	-	
361	2227+87	pa kreisi	1	-	-	-	uz barjeras
362		pa labi	1	-	-	-	
363	2228+53.5	pa kreisi	-	-	-	1	barjeras galā
364	2228+87	pa kreisi	1	-	-	-	
365		pa labi	1	-	-	-	
366	2229+87	pa kreisi	1	-	-	-	
367		pa labi	1	-	-	-	
368	2230+83.5	pa labi	1	-	-	-	
369	2230+87	pa kreisi	1	-	-	-	
370	2230+99.5	pa labi	-	-	-	1	
371	2231+87	pa kreisi	-	1	-	-	
372		pa labi	1	-	-	-	
373	2232+26.5	pa labi	-	-	-	1	
374	2232+37.5	pa kreisi	-	-	-	1	
375	2232+86.5	pa labi	-	1	-	-	
376	2232+87	pa kreisi	1	-	-	-	
377	2233+57.5	pa kreisi	-	-	-	1	
378	2233+71	pa kreisi	-	-	-	1	
379	2233+87	pa kreisi	1	-	-	-	
380		pa labi	1	-	-	-	
381	2234+87	pa labi	1	-	-	-	
382	2235+87	pa kreisi	1	-	-	-	
383		pa labi	1	-	-	-	
384	2236+58.5	pa kreisi	-	-	-	1	
385	2236+87	pa kreisi	1	-	-	-	

386		pa labi	1	-	-	-	
387	2237+03.5	pa kreisi	-	-	-	1	
388	2237+87	pa kreisi	1	-	-	-	
389		pa labi	1	-	-	-	
390	2238+70.5	pa kreisi	-	-	-	1	
391	2238+87	pa kreisi	1	-	-	-	
392		pa labi	1	-	-	-	
393	2239+15.5	pa kreisi	-	-	-	1	
394		pa labi	-	-	-	1	
Kopā:		**D3 tipa**	**166**	**10**	**0**	**132**	**308**
		D4 tipa	**50**	**5**	**6**	**25**	**86**

Ceļa kreisās puses joslā kopā uzstādāmi 394 signālstabiņi.
Tai skaitā signālstabiņi D3 308 gab. uz nomales un signālstabiņi D4 86 gab. virs barjeras.

8.16 Ceļa drošības barjeru saraksts

DROŠĪBAS BARJERU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa labās puses brauktuve

Nr. p. k.	Posma sākums Pk+	Posma beigas Pk+	Novieto-jums pret ceļa asi	Barjeras veids vai noturēšanas līmenis	Kopgarums (bez enkur-posmiem) (m)	Enkurposmi						Piezīmes
						Sākumā (gab.)			Beigās (gab.)			
						L=12m	L=5m	Z elements	L=12m	L=5m	Z elements	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2122+29.76	2123+93.23	pa labi	N2W4	164	1	-	-	1	-	-	
2	2125+10.80	2126+30.80	pa labi	N2W4	120	1	-	-	1	-	-	
3	2137+59.35	2138+67.35	pa labi	H2W3	108	-	-	1	-	-	1	divpusēja
4	2142+28.8	2143+64.06	pa labi	N2W4	136	1	-	-	-	-	-	
5	2142+64.19	2143+64.06	pa kreisi	N2W4	100	1	-	-	-	-	-	
6	2143+64.06	2144+30.07	pa labi	H2W2	76	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
7	2143+64.06	2144+30.23	pa kreisi	H2W2	76	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
8	2143+79.23	-	pa kreisi	N2W4	8	-	-	-	-	-	-	Barjera uzstādāma šķērsvirzienā starp tilta barjerām
9	2144+30.07	2144+99.85	pa labi	N2W4	60	-	-	-	1	-	-	
10	2144+30.23	2145+40.21	pa kreisi	N2W4	100	-	-	-	1	-	-	
11	2146+60.40	2148+95.29	pa labi	N2W4	236	1	-	-	-	1	-	
12	2152+78.99	2157+89.13	pa labi	N2W4	512	1	-	-	1	-	-	
13	2160+29.96	2166+08.65	pa labi	N2W4	580	1	-	-	-	1	-	
14	2165+65.50	2166+13.51	pa labi	N2W4	48	1	-	-	-	1	-	
15	2166+07.48	2166+43.49	pa labi	H2W3	36	-	-	1	-	-	1	divpusēja
16	2166+41.53	2167+25.57	pa labi	N2W4	84	-	1	-	1	-	-	

17	2166+82.06	2168+65.29	pa labi	N2W4	184	-	1	-	1	-	-	
18	2174+68.40	2175+87.66	pa labi	N2W4	120	-	1	-	1	-	-	
19	2177+98.07	2180+17.17	pa labi	N2W4	220	1	-	-	-	1	-	
20	2179+65.46	2181+33.33	pa labi	H2W3	168	-	-	1	-	-	1	divpusēja
21	2180+47.13	2181+02.88	pa labi	N2W4	56	-	1	-	-	1	-	
22	2185+07.43	2186+39.43	pa labi	N2W4	132	1	-	-	1	-	-	
23	2190+43.80	2193+06.20	pa labi	N2W4	264	1	-	-	1	-	-	
24	2196+04.25	2196+60.25	pa labi	N2W4	56	1	-	-	1	-	-	
25	2196+96.04	2199+22.63	pa labi	N2W4	224	1	-	-	1	-	-	
26	2202+08.64	2206+58.99	pa labi	N2W4	452	1	-	-	1	-	-	
27	2206+71.96	2207+75.95	pa labi	H2W3	104	-	-	1	-	-	1	divpusēja
28	2206+84.87	2207+24.37	pa labi	N2W4	40	-	1	-	-	1	-	
29	2207+58.02	2210+13.43	pa labi	N2W4	256	-	1	-	1	-	-	
30	2212+54.90	2217+66.40	pa labi	N2W4	512	1	-	-	-	-	-	
31	2216+66.36	2217+66.38	pa kreisi	N2W4	100	1	-	-	-	-	-	
32	2217+66.38	2218+40.38	pa kreisi	H2W2	76.2	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
33	2217+66.40	2218+40.39	pa labi	H2W2	76.2	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
34	2217+80.30	-	pa kreisi	N2W4	11	-	-	-	-	-	-	Barjera uzstādāma šķērsvirzienā starp tilta barjerām
35	2218+40.38	2219+40.39	pa kreisi	N2W4	100	-	-	-	1	-	-	
36	2218+40.39	2221+16.03	pa labi	N2W4	300	-	-	-	1	-	-	
37	2220+68.19	2223+68.19	pa labi	H2W3	300	-	-	1	-	-	1	divpusēja
38	2221+92.90	2223+16.69	pa labi	N2W4	124	1	-	-	-	1	-	

39	2223+45.24	2227+96.67	pa labi	N2W4	452	-	1	-	1	-	-	
40	2231+67.01	2233+38.80	pa labi	N2W4	172	1	-	-	1	-	-	
41	2233+50.75	2234+62.75	pa labi	N2W4	112	-	-	1	-	-	1	divpusēja
				Kopā:	**7055**	**18**	**7**	**6**	**18**	**7**	**6**	

N2W4	**6035**	*vienpusējā*
H2W3	**716**	*divpusēja*
H2W2	**304**	*tilta barjera*

PIEZĪMES:
1. Drošības barjeras uzstādīt atbilstoši LVS 94 prasībām.
2. Uzstādīšanas vietas skatīt rasējuma lapās CD-2-1.

DROŠĪBAS BARJERU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa kreisās puses brauktuve

Nr. p. k.	Posma sākums Pk+	Posma beigas Pk+	Novieto-jums pret ceļa asi	Barjeras veids vai noturēšanas līmenis	Kopgarums (bez enkur-posmiem) (m)	Enkurposmi						Piezīmes
						Sākumā (gab.)			Beigās (gab.)			
						L=12m	L=5m	Z elements	L=12m	L=5m	Z elements	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2122+11.95	2124+71.57	pa kreisi	N2W4	260	1	-	-	-	1	-	
2	2124+88.15	2126+08.01	pa kreisi	N2W4	120	-	1	-	1	-	-	
3	2138+59.02	2140+19.02	pa kreisi	H2W3	160	-	-	1	-	-	1	divpusēja
4	2141+24.99	2143+64.84	pa kreisi	N2W4	240	1	-	-	-	-	-	
5	2142+65.33	2143+65.14	pa labi	N2W4	100	1	-	-	-	-	-	
6	2143+64.84	2144+40.95	pa kreisi	H2W2	76	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
7	2143+65.14	2144+31.08	pa labi	H2W2	76	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
8	2144+25.93	-	pa labi	N2W4	8	-	-	-	-	-	-	Barjera uzstādāma šķērsvirzienā starp tilta barjerām
9	2144+40.95	2145+72.43	pa kreisi	N2W4	132	-	-	-	1	-	-	
10	2144+41.08	2145+40.92	pa labi	N2W4	100	-	-	-	1	-	-	
11	2152+75.33	2157+05.54	pa kreisi	N2W4	432	1	-	-	-	1	-	
12	2160+32.63	2161+52.63	pa kreisi	N2W4	120	1	-	-	1	-	-	
13	2162+01.54	2164+05.22	pa kreisi	N2W4	204	1	-	-	-	1	-	
14	2165+99.61	2166+27.57	pa kreisi	N2W4	28	1	-	-	-	1	-	
15	2166+24.53	2166+60.50	pa kreisi	H2W3	36	-	-	1	-	-	1	divpusēja
16	2166+57.95	2166+85.90	pa kreisi	N2W4	28	-	1	-	1	-	-	
17	2166+84.61	2168+64.07	pa kreisi	N2W4	180	-	1	-	1	-	-	
18	2178+47.73	2179+83.89	pa kreisi	H2W3	136	-	-	1	-	-	1	divpusēja
19	2179+29.11	2179+86.24	pa kreisi	N2W4	64	-	1	-	-	1	-	
20	2187+65.08	2189+85.08	pa kreisi	N2W4	220	1	-	-	1	-	-	

21	2197+90.15	2199+37.27	pa kreisi	N2W4	152	1	-	-	1	-	-	
22	2201+76.07	2206+23.92	pa kreisi	N2W4	448	1	-	-	1	-	-	
23	2206+87.52	2207+87.54	pa kreisi	H2W3	100	-	-	1	-	-	1	divpusēja
24	2212+66.18	2217+52.91	pa kreisi	N2W4	488	1	-	-	-	-	-	
25	2216+52.96	2217+52.92	pa labi	N2W4	100	1	-	-	-	-	-	
26	2217+52.91	2218+26.93	pa kreisi	H2W2	76	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
27	2217+52.92	2218+26.92	pa labi	H2W2	76	-	-	-	-	-	-	tilta barjeras
28	2218+13.02	-	pa labi	N2W4	11	-	-	-	-	-	-	Barjera uzstādāma šķērsvirzienā starp tilta barjerām
29	2218+26.92	2219+26.91	pa labi	N2W4	100	-	-	-	1	-	-	
30	2218+26.93	2221+04.02	pa kreisi	N2W4	296	-	-	-	1	-	-	
31	2220+69.20	2223+73.20	pa kreisi	H2W3	304	-	-	1	-	-	1	divpusēja
32	2221+15.62	2222+76.50	pa kreisi	N2W4	176	1	-	-	1	-	-	
33	2223+41.91	2228+41.48	pa kreisi	N2W4	500	-	1	-	1	-	-	
34	2234+87.37	2235+23.37	pa kreisi	H2W3	36	-	-	1	-	-	1	divpusēja
				Kopā:	**5584**	**13**	**5**	**6**	**13**	**5**	**6**	

N2W4	**4508**	*vienpusējā*
H2W3	**772**	*divpusēja*
H2W2	**304**	*tilta barjera*

PIEZĪMES:
1. Drošības barjeras uzstādīt atbilstoši LVS 94 prasībām.
2. Uzstādīšanas vietas skatīt rasējuma lapās CD-2-1.

8.17 Ceļa drenāžas izbūves saraksts

Ceļa šķērsojošās drenāžas izbūves saraksts

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr.p.k.	Pik, ass labā brauktuve	Esošais diametrs, mm	Jaunās caurules diametrs, mm	Garums, m	Piezīmes
1	2125+74.7	ID200	DN/OD200	60	Bez perforācijas. Ietecē jāpārbūvē esošā dz.bet. Uztvērējaka D=1.0m, h=2.0m. Iztecē jāpārbūvē dz. bet. drenāžas skataka D=1.0m, h=2.0m. Esošās caurules nojaukšana L=72m.
2	2128+52.9	ID150	DN/OD160	59	Bez perforācijas. Ietecē jāpārbūvē esošā dz.bet. Uztvērējaka D=1.0m, h=2.0m. Iztecē jāpārbūvē dz. bet. drenāžas skataka D=1.0m, h=2.0m. Esošās caurules nojaukšana L=60.5m.
3	2131+45.2	ID150	DN/OD160	79	Bez perforācijas. Ietecē jāpārbūvē esošā dz.bet. Uztvērējaka D=1.0m, h=2.0m. Iztecē jāpārbūvē dz. bet. drenāžas skataka D=1.0m, h=2.0m. Esošās caurules nojaukšana L=79m.
			KOPĀ DN/OD160mm	**59**	**m**
			KOPĀ DN/OD200mm	**139**	**m**
			KOPĀ Dz.bet. Drenaka D=1.0m, H=2.0m	**3**	**gab**
			KOPĀ Dz.bet. Skataka D=1.0m, H=2.0m	**3**	**gab**

Sastādīja: T.K.Hirte
Pārbaudīja: I.Pāss

Ceļa sadalošās joslas drenāžas izbūves saraksts

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr.p.k.	Pk	Brauktuve	Drenvada diametrs, mm	Garums, m	Drenvada dz.bet. Iztekas atzīme	Drenvada ietekas atzīme pie akas	Akas tips	Akas diametrs	Izteces stiprinājums ar frakcionētu šķembu fr.40/70 (m2)	Piezīmes
1	2123+00	LB	DN/OD 160mm	22.5	102.89	103.00	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	2.2	
2	2126+57.2	LB	DN/OD 160mm	22.5	102.94	103.05	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	4.6	
3	2129+04.8	KB	DN/OD 160mm	23	103.06	103.17	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	7.1	
4	2131+14.7	LB	DN/OD 160mm	23	103.7	103.82	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	6.4	
5	2132+76.1	LB	DN/OD 160mm	24.5	105.07	105.20	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	7.7	
6	2134+47	LB	DN/OD 160mm	22	107.05	107.16	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	5.2	
7	2137+75.7	LB	DN/OD 160mm	25.5	109.68	109.81	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	0	
8	2139+32.8	LB	DN/OD 160mm	23	110.08	110.20	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	7.6	
9	2147+26	LB	DN/OD 160mm	23	107.72	107.85	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	2.9	
10	2157+38.1	LB	DN/OD 160mm	21.5	96.27	96.38	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	5.4	
11	2159+01.2	LB	DN/OD 160mm	21	96.21	96.31	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	2.6	
12	2161+04.5	KB	DN/OD 160mm	23.5	96.12	96.24	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	4.3	
13	2168+73	LB	DN/OD 160mm	23	103.39	103.50	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	2.5	
14	2186+69	LB	DN/OD 160mm	25.5	111.51	111.64	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	0	
15	2192+92.9	LB	DN/OD 160mm	25	105.05	105.18	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	1.8	
16	2194+50	LB	DN/OD 160mm	0	0	0	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	0	Uztvērējaka ar 360 grādu perforāciju

17	2198+00	KB	DN/OD 160mm	0	0	0.00	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	0	Uztvērējaka ar 360 grādu perforāciju
18	2204+92.5	LB	DN/OD 160mm	21.5	100.21	100.32	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	20.4	
19	2208+93.1	LB	DN/OD 160mm	25.5	98.47	98.6	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	4.5	
20	2212+92.7	LB	DN/OD 160mm	23	95.8	95.91	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	9.6	
21	2214+13.1	LB	DN/OD 160mm	19.5	95.42	95.52	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	15.6	
22	2219+76.9	KB	DN/OD 160mm	27	94.97	94.84	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	8.4	
23	2222+23	KB	DN/OD 160mm	25	95.00	95.12	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	4.8	
24	2226+04.5	KB	DN/OD 160mm	23	95.06	95.17	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	15	
25	2228+35.9	LB	DN/OD 160mm	22.5	95.05	95.16	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	2.7	
26	2233+20.4	LB	DN/OD 160mm	27	95.03	95.16	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	6.6	
27	2234+13.4	LB	DN/OD 160mm	28	95.02	95.16	plastmasas uztvērējaka ar kupola tipa pārsedzi	DN/ID 600mm	4.3	
			KOPĀ DN/OD160mm	**590.5**	**m**	**KOPĀ DN/ID600mm bez perforācijas**	**25 gab**	**KOPĀ frakcionētu šķembu fr. 40/70 nostiprinājums**	**152.2**	**m2**
						KOPĀ DN/ID600mm ar 360 grādu perforāciju	**2 gab**			

Sastādīja: T.K.Hirte
Pārbaudīja: I.Pāss

Ceļa drenāžas izbūves saraksts

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr.p.k.	Akas atrašanās vieta		Brauktuve	Akas tips	Akas diametrs	Akas ietekas atzīme	Akas iztekas atzīme	Izbūvējamie drenāžas cauruļvadi				Drenāžas iztekas augstuma atzīme	Dz.b. iztekas izbūve (gab)	Izteces stiprinājums ar frakcionētu šķembu fr.40/70 (m2)	Piezīmes
								Pk + (no-līdz)		Cauruļvadu garums (m)					
	Pk+	Attālums no pamatceļa ass, (m)								Ø160mm bez perforācijas	Ø160mm ar 180° perforāciju				
1	2167+56.35	24.57	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	97.50	97.50	2167+56.35	2167+67.45	10.5	-	-	-	-	
2	2167+67.45	23.72	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	97.40	97.40	2167+67.45	2167+85.90	18.0	-	-	-	-	
3	2167+85.90	27.52	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	97.00	97.00	2167+85.90	2167+89.70	5.0	-	96.05	1	1.3	
4	2169+70.55	11.77	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	104.63	104.63	2169+20.00	2169+70.55	-	50.5	103.37	1	2.6	
5	2170+20.45	9.47	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	105.86	105.86	2169+70.55	2170+20.45	-	49.5	-	-	-	
6	2170+70.30	13.17	LB	Dz.bet. Uztvērējaka ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID1000mm	106.85	106.83	2170+20.45	2170+70.30	-	49.5	-	-	-	
7	2174+80.05	12.00	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	113.45	113.45	2174+49.00	2174+80.05	-	31.0	113.18	1	2.4	
8	2175+20.30	14.75	LB	Dz.bet. Uztvērējaka ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID1000mm	113.81	113.79	2174+80.05	2175+20.30	-	40.0	-	-	-	
9	2179+70.35	28.84	KB	Gūlija DN600 ar 500x300mm resti, ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID600mm	114.30	113.79	-	-	-	-	-	-	-	
10	2179+78.50	21.58	KB	Gūlija DN600 ar 500x300mm resti, ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID600mm	114.30	113.80	-	-	-	-	-	-	-	
11	2179+83.35	20.04	LB	Gūlija DN600 ar 500x300mm resti, ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID600mm	113.60 (114.33)	113.13	2179+83.35	2179+90.70	7.0	-	-	-	-	
12	2179+90.70	19.23	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	113.61 (114.41)	113.10	2179+90.70	2179+90.70	1.0	-	-	-	-	
13	2179+90.70	17.58	LB	Gūlija DN600 ar 500x300mm resti, ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID600mm	113.09	113.09	2179+90.70	2180+35.40	44.0	-	-	-	-	
14	2180+35.40	20.00	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	112.87	112.87	2180+35.40	2181+01.50	65.5	-	-	-	-	
15	2181+01.50	21.69	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	112.54	112.54	2181+01.50	2181+31.40	30.0	-	-	-	-	

16	2181+31.40	13.92	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	112.39	112.39	2181+31.40	2182+12.10	80.0	-	-	-	-	
17	2182+12.10	13.82	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	111.59	111.59	2182+12.10	2182+92.85	80.0	-	-	-	-	
18	2182+92.85	13.90	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	110.79	110.79	2182+92.85	2183+73.60	80.0	-	-	-	-	
19	2183+73.60	14.00	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	109.99	109.99	2183+73.60	2184+54.35	80.0	-	-	-	-	
20	2184+54.35	14.07	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	109.19	109.19	2184+54.35	2185+23.15	80.0	-	-	-	-	
21	2185+23.15	15.75	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	108.51	108.51	2185+23.15	2186+03.90	68.0	-	-	-	-	
22	2186+03.90	15.90	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	107.71	107.71	2186+03.90	2186+84.65	80.0	-	-	-	-	
23	2186+84.65	16.08	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	106.91	106.91	2186+84.65	2187+65.40	80.0	-	-	-	-	
24	2187+65.40	16.24	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	104.91	104.91	2187+65.40	2187+98.10	32.0	-	-	-	-	
25	2187+98.10	16.29	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	103.95	103.95	2187+98.10	2188+00.85	2.5	-	103.70	1	2.3	
26	2196+59.70	12.74	LB	Dz.bet. Uztvērējaka ar nosēddaļu min. 0.4m	DN/ID1000mm	102.53	102.51	2196+59.70	2197+05	-	44.5	-	-	-	
27	2197+05.00	13.21	LB	Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas	DN/ID400mm	102.01	102.01	2197+05	2197+50.00	-	44.5	101.47	1	3	
									KOPĀ:	**843.5**	**309.5**	**KOPĀ:**	**5**	**11.6**

KOPĀ:	**Plastmasas revīzijas aka bez nosēddaļas**	**20**	**gab**
	Dz.bet. Uztvērējaka ar nosēddaļu min. 0.4m	**3**	**gab**
	Gūlija DN600 ar 500x300mm resti	**4**	**gab**

Sastādīja: T.K.Hirte
Pārbaudīja: I.Pāss

8.18 Grāvju tīrīšanas saraksts

GRĀVJU TĪRĪŠANAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa labās puses brauktuve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Grāvja tips	Grāvja tīrīšanas apjoms nodalījuma joslā (m)	Grāvja tīrīšanas apjoms ārpus nodalījuma joslas (m)	Piezīmes
1	2	3	4	5	6	7
1	2122+88	pa labi	šķērsgrāvis	-	5.0	
2	2133+50-2135+85	pa labi	garengrāvis	236.0	-	
3	2137+80-2141+95	pa labi	garengrāvis	416.0	-	
4	2142+03-2142+74	pa labi	garengrāvis	73.0	-	
5	2143+40-2143+81	pa labi	garengrāvis	42.0	-	
6	2149+70-2152+27	pa labi	garengrāvis	258.0	-	
7	2156+40-2157+03	pa labi	garengrāvis	66.0	-	
8	2157+03-2158+03	pa labi	garengrāvis	113.0	-	
9	2160+38	pa labi	šķērsgrāvis	-	5.0	
10	2171+19-2173+35	pa labi	garengrāvis	217.0	-	
11	2185+32-2186+54	pa labi	garengrāvis	-	122.0	
12	2186+62-2187+95	pa labi	garengrāvis	-	135.0	
13	2188+04	pa labi	šķērsgrāvis	-	20.0	
14	2202+38-2204+36	pa labi	garengrāvis	-	100.0	
15	2204+36-2206+61	pa labi	garengrāvis	226.0	-	
16	2206+78-2210+37	pa labi	garengrāvis	-	370.0	
17	2210+37-2210+90	pa labi	garengrāvis	53.0	-	
18	2212+03-2212+22	pa labi	garengrāvis	20.0	-	
19	2212+34-2217+78	pa labi	garengrāvis	-	546.0	
20	2217+85-2218+14	pa labi	garengrāvis	-	30.0	
21	2227+87-2232+41	pa labi	garengrāvis	459.0	-	
			KOPĀ:	**2179.0**	**1333.0**	

GRĀVJU TĪRĪŠANAS SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Autoceļa kreisās puses brauktuve

Nr. p. k.	Atrašanās vieta Pk+	Novietojums pret ceļa asi	Grāvja tips	Grāvja tīrīšanas apjoms nodalījuma joslā (m)	Grāvja tīrīšanas apjoms ārpus nodalījuma joslas (m)	Piezīmes
1	2	3	4	5	6	7
1	2122+54	pa kreisi	šķērsgrāvis	-	5	
2	2124+88-2125+72	pa kreisi	garengrāvis	-	91	
3	2131+47	pa kreisi	šķērsgrāvis	-	10	
4	2131+47-2131+85	pa kreisi	garengrāvis	-	39	
5	2132+09-2133+38	pa kreisi	garengrāvis	-	130	
6	2133+38-2133+86	pa kreisi	garengrāvis	50	-	
7	2133+92-2134+71	pa kreisi	garengrāvis	80	-	
8	2134+79-2134+82	pa kreisi	garengrāvis	-	4	
9	2147+39-2149+20	pa kreisi	garengrāvis	182	-	
10	2156+27	pa kreisi	šķērsgrāvis	-	16	
11	2160+35	pa kreisi	šķērsgrāvis	9	-	
12	2163+38	pa kreisi	šķērsgrāvis	-	5	
13	2163+38-2165+97	pa kreisi	garengrāvis	-	260	
14	2167+86	pa kreisi	šķērsgrāvis	-	5	
15	2170+50-2172+60	pa kreisi	garengrāvis	210	-	
16	2188+25	pa kreisi	šķērsgrāvis	-	13	
17	2198+54	pa kreisi	šķērsgrāvis	8	-	
			KOPĀ:	**539.0**	**577.5**	

8.19 Teritoriju un nogāžu nostiprināšanas saraksts

TERITORIJU UN NOGĀŽU NOSTIPRINĀŠANAS DARBU SARAKSTS

Valsts galvenā autoceļa A6 Rīga - Daugavpils - Krāslava - Baltkrievijas rob. (Patarnieki) posma 212,20 - 223,90 km pārbūve

Nr.p.k	Posms no Pk+ līdz Pk+		Posma garums	Nogāžu nostiprināšana ar zāliena sējumu un melnzemes bērumu NN-3 h-10cm	Apzaļumošana ar augu zemi NN-3 h-10cm	Nogāžu un teknes nostiprināšana ar laukakmeņiem (h=15cm) betonā C30/37 uz minerārmateriālu 0/45 pamatnes NN-9 h=15cm	Nogāžu nostiprināšana ar šūnveida ģeorežģi, kas aizpildīts ar šķembu maisījumu NN-7 h-10cm	Nogāžu un teknes nostiprināšana ar frakcionētu šķembu fr. 40/70 h=15cm	Nogāžu un teknes nostiprināšana ar frakcionētu šķembu fr. 40/70 (izbūve iekļauta caurtekas izbūves apjomā) h=15cm
			m	m2	m2	m2	m2	m2	m2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2122+00	2130+00	800	6612.3	11889.3	-	61.4	13.9	23.1
2	2130+00	2140+00	1000	7316.1	14702.2	-	-	30.8	3.9
3	2140+00	2150+00	1000	5882.5	15950.3	-	-	10.4	4.0
4	2150+00	2160+00	1000	6686.2	16695.7	-	-	8.0	12.6
5	2160+00	2170+00	1000	8230.4	14794.7	45.9	-	129.8	60.1
6	2170+00	2180+00	1000	12256.0	16002.6	-	-	2.4	12.6
7	2180+00	2190+00	1000	4410.8	19673.5	13.6	-	2.3	19.2
8	2190+00	2200+00	1000	7855.7	18450.6	-	-	6.1	27.3
9	2200+00	2210+00	1000	8032.5	15368.4	-	-	38.5	4.2
10	2210+00	2220+00	1000	7393.8	14609.5	-	-	33.6	4.2
11	2220+00	2230+00	1000	7853.2	17543.5	-	-	40.1	-
12	2230+00	2240+45	1045	10759.3	16731.3	-	-	11.0	4.2
		Kopā:	**11845**	**93289**	**192412**	**60**	**61**	**327**	**175**

8.20 Ārpus SM piekrītošo vai īpašumā esošo zemju robežas veicamo meliorācijas sistēmas sakārtošanas darbu saraksts

Labā brauktuve/pa labi

Pik, no	Pik, līdz	Īpašuma kad.apz.	Grāvja, akas, kolektora numurs un statuss ZMNI reģistrā	Piezīmes	Pamatojums veicamajiem darbiem
2122+76.77		44680020018	Koplietošanas ūdens noteka Nr.6, 43511:K:6	Jātīra grāvis caurtekas iztecē 5 m posmā. Paredzēts veikt esošās caurtekas atjaunošanu, nomainot to pret jaunu esošajā apjomā. Esošās caurtekas spārns atrodas privātīpašumā.	Tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma nodrošināšanai un gultnes nostiprinājuma izbūvei
2131+45.0		44680030051	Drenu kolektors d150mm (objekta kods - 002)	Jāpārbūvē drenāžas kolektors 20 m posmā no nodalījuma joslas līdz drenāžas skatakai	Pārbūvējaimais posms kā daļa no pārbūvējamā kolektora ceļa nodalījuma joslā. Nav iespējams nepārbūvēt, lai nodrošinātu kolektora funkcionēšanu.
2131+45.0		44680030051	Drenāžas skataka	Jāpārbūvē drenāžas skataka	Esošā drenāžas aka sliktā stāvoklī un nenodrošina pienākošā pārbūvējamā kolektora ūdeņu aizplūšanu drenāžas sistēmā

2156+40.0	2156+98.0	44680030156, 44680030146	Koplietošanas ūdens noteka (Rūbežneica)	Jātīra grāvis caurtekas iztecē 58 m posmā	Grāvja tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu teknes garenprofilu un ūdeņu novadīšanu no caurtekas pik 2156+37. Esošais grāvis aizaudzis, netiek nodrošināta ūdens atvade.
2156+40.0		44680030146	Koplietošanas ūdens noteka (Rūbežneica)	Esošās caurtekas betona spārnu un gala nojaukšana, esošās caurtekas atjaunošana esošajā apjomā	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā.
2157+07.2	2157+90	44680030140	Ceļam paralēlais grāvis	Esošā ceļa grāvja tīrīšana 113 m posmā	Grāvis kā turpinājums grāvim ceļa nodalījuma joslā. Esošais grāvis aizaudzis, netiek nodrošināta virsūdeņu notece.
2160+38.62		44680030141	Koplietošanas ūdens noteka, grāvis Nr.15	Jātīra grāvis caurtekas iztecē 5 m posmā. Paredzēts veikt esošās caurtekas atjaunošanu, nomainot to pret jaunu esošajā apjomā. Esošās caurtekas gals un spārni atrodas privātīpašumā.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma un teknes nostiprinājuma izbūvei.

2171+20	2173+36	44680040247, 44680040242	Koplietošanas ūdens noteka Nr.5	Esošā ceļa grāvja tīrīšana 217 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.
2185+32.2	2186+54.2	44680050289		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 122 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.
2186+62.2	2187+94.9	44680050289		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 133 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.

2188+04.2		44680050289	Koplietošanas ūdens noteka Nr.7, 43521:K:7	Jātīra grāvis caurtekas iztecē 20 m posmā. Paredzēts veikt esošās caurtekas atjaunošanu, nomainot to pret jaunu esošajā apjomā. Esošās caurtekas gals un spārni atrodas privātīpašumā.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma un teknes nostiprinājuma izbūvei.
2203+38.3	2204+38	44680060062		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 100 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.
2206+77.6	2210+89.6	44680050056		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 370 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.

2212+33.8	2217+77.6	44680050620, 44680050135, 44680050426		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 546 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.
2217+84.4	2218+15	44680050426		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 30 m posmā	Grāvja tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu virsudēnu noteci no esošā ceļa grāvja uz Līksnas upi.

Kreisā brauktuve/pa kreisi

Pik, no	Pik, līdz	Īpašuma kad.apz.	Grāvja numurs un statuss ZMNI reģistrā	Piezīmes	Pamatojums veicamajiem darbiem
2122+53.7		44680020106	Koplietošanas ūdens noteka Nr.6, 43511:K:6	Jātīra grāvis caurtekas ietecē 5 m posmā. Paredzēts veikt esošās caurtekas atjaunošanu, nomainot to pret jaunu esošajā apjomā. Esošās caurtekas gals un spārni atrodas privātīpašumā.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma nodrošināšanai un teknes nostiprinājuma izbūvei.
2124+87.8	2125+78	44680020218	Viena īpašuma ūdens noteka Nr.16 un 17	Esošā ceļa grāvja tīrīšana 91 m posmā līdz drenāžas uztvērējakai	Grāvja tīrīšana nepieciešama, lai novadītu virsūdeņus no tuneļa gala zonas līdz esošajai drenāžas akai.
2125+79		44680020218		Jāpārbūvē esošā drenāžas uztvērējaka, lai novadītu virsūdeņus no tuneļa ieejas. Aka privātīpašumā, paredzēts pārbūvēt ceļa nodalījuma joslā	Esošā drenāžas aka sliktā stāvoklī un nenodrošina ceļam un tunelim piegulošo teritoriju virsūdeņu atvadi uz pārbūvējamo drenāžas kolektoru.

2131+46.5		44680020129	Koplietošanas ūdens noteka Nr.15, 43511:K:15	Jātīra grāvis drenāžas uztvērējakas ietecē 10 m posmā.	Esošajā situācijā stāv virsūdeņi pie ceļa uzbēruma pēdas, grāvim nav atbilstoša garenkrituma un pārbūvējamās meliorācijas akas pusi
2131+46.5	2131+84.9	44680020129		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 39 m posmā	Esošajā situācijā stāv virsūdeņi pie ceļa uzbēruma pēdas, grāvim nav atbilstoša garenkrituma un pārbūvējamās meliorācijas akas pusi
2132+08.5	2133+38.1	44680020129		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 130 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.

2156+30		44680030071	Koplietošanas ūdens noteka (Rūbežneica)	Jātīra grāvis caurtekas ietecē 16 m posmā. Esošās caurtekas betona spārnu un gala nojaukšana, esošās caurtekas atjaunošana esošajā apjomā.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma nodrošināšanai un teknes nostiprinājuma izbūvei.
2163+38		44680030029	Koplietošanas ūdens noteka Nr.15., 43514:K:15	Jātīra grāvis caurtekas ietecē 5 m posmā. Paredzēts veikt esošās caurtekas betona spārnu un gala nojaukšanu.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma nodrošināšanai un teknes nostiprinājuma izbūvei.
2163+40	2166+00	44680030018, 44680030029		Esošā ceļa grāvja tīrīšana 260 m posmā	Esošs ceļa grāvis, kuram daļa atrodas ceļa nodalījuma joslā, daļa ārpus. Nepareizi veikta ceļa iemērīšana. Tīrīšana nepieciešama, lai nodrošinātu atbilstošu grāvja garenkritumu ūdens atvadei. Grāvis aizaudzis.

2167+86		44680030018		Jātīra grāvis caurtekas ietecē 5 m posmā. Esošās caurtekas betona spārnu un gala nojaukšana, esošās caurtekas atjaunošana esošajā apjomā.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma nodrošināšanai un teknes nostiprinājuma izbūvei.
2188+25.5		44680050011	Koplietošanas ūdens noteka, grāvis Nr.7.	Jātīra grāvis caurtekas ietecē 13 m posmā. Paredzēts veikt esošās caurtekas atjaunošanu, nomainot to pret jaunu esošajā apjomā. Esošās caurtekas spārns atrodas privātīpašumā.	Esošās caurtekas gals neatbilstošā tehniskajā stāvoklī. Nav veikta atbilstoša uzturēšana ekspluatācijas laikā. Grāvja tīrīšana nepieciešama teknes garenkrituma nodrošināšanai un teknes nostiprinājuma izbūvei.

Piezīmes:

Ja meliorācijas sistēmu atjaunošanas/pārbūves darbus līdz būvdarbu uzsākšanai nav veicis tā īpašnieks, tad grāvju tīrīšanas darbi ārpus Satiksmes ministrijai piekrītošo vai īpašumā esošo zemju robežas veicami būvprojekta ietvaros atbilstoši Aizsargjoslu likuma 35. panta otrajā daļā noteiktajam. Saskaņā ar aizsargjolsu likuma 35.pantu, ja objektam ir noteikta aizsargjosla, tā īpašniekam vai valdītājam ir atļauts aizsargjoslā veikt attiecīgā objekta ekspluatācijai, remontam, atjaunošanai, pārbūvei nepieciešamaos darbus, par to rakstveidā brīdinot zemes īpašnieku vai tiesisko valdītāju vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas. Saskaņā ar likuma "Par autoceļiem" 2.pantu, autoceļš ir kompleksa inženierbūve, kurā ietilpst zemes klātne, ceļa braucamā daļa, mākslīgās būves (piemēram, tilti, ceļu pārvadi, tuneļi, estakādes, caurtekas, ūdens novadīšanas ietaises, atbalsta sienas), ceļu inženierbūves (piemēram, autobusu pieturvietas un paviljoni, paātrinājuma joslas, transportlīdzekļu stāvlaukumi, stāvvietas, atpūtas laukumi, sniega aizsargsētas, apstādījumi, veloceliņi un ietves, ceļu sakaru un apgaismojuma līnijas) un satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (piemēram, ceļa zīmes, luksofori, signālstabiņi, aizsargbarjeras, vertikālais un horizontālais marķējums).