

# AUTOCEĻU IKDIENAS UZTURĒŠANAS DARBU SPECIFIKĀCIJAS

VSIA "Latvijas Valsts ceļi", Rīga, 2021

---

## AUTOCEĻU IKDIENAS UZTURĒŠANAS DARBU SPECIFIKĀCIJAS

Apstiprinātas izmantošanai no 2022.gada 1. maija ar 2021. gada 4. marta VSIA "Latvijas Valsts ceļi" Tehniskās komisijas sanāksmes protokolu Nr.3.

Autoceļu ikdienas uzturēšanas darbu specifikācijas izstrādātas, pilnveidojot Ceļu specifikācijas 2019 nodaļas, kas attiecas uz autoceļu ikdienas uzturēšanu. Autoceļu ikdienas uzturēšanas darbu specifikācijas nosaka prasības autoceļu uzturēšanas darbu izpildei un produkta kvalitātei. Autoceļu ikdienas uzturēšanas darbu specifikācijas paredzētas valsts autoceļos veicamo ikdienas uzturēšanas darbu aprakstīšanai, lietojamo materiālu, darbu izpildes un kvalitātes prasību noteikšanai un pieņemšanai. Šajās specifikācijās aprakstīto darbu mērķis ir nodrošināt "Ceļu satiksmes likuma" 6.pantā noteiktos ceļa pārvaldītāja pienākumus, to skaitā nodrošināt, lai ceļš pastāvīgi tiktu uzturēts satiksmei drošā stāvoklī atbilstoši normatīvajiem aktiem un standartiem ceļu satiksmes drošības jomā, kā arī organizēt satiksmi un nodrošināt ceļa, tā mākslīgo būvju un inženierbūvju, kā arī satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu uzturēšanu lietošanas kārtībā atbilstoši normatīvajiem aktiem un standartiem ceļu satiksmes drošības jomā.

VSIA "Latvijas Valsts ceļi", Gogoļa iela 3, Rīga, LV-1050

Tālrunis: +371 67028169, fakss: +371 67028171, e-pasts: [lvceli@lvceli.lv](mailto:lvceli@lvceli.lv)

---

**Saturs**

<b>AUTOCEĻU IKDIENAS UZTURĒŠANAS DARBU SPECIFIKĀCIJAS</b> .....	1
<b>IEVADS</b> .....	6
A. VISPĀRĒJĀS DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI .....	6
B. SPECIFIKĀCIJU STRUKTŪRA.....	7
C. STANDARTI.....	7
<b>1. VISPĀRĒJĀ NODAĻA</b> .....	11
1.1. DARBA IZMAKSAS .....	11
1.2. DARBU VEIKŠANAS ROBEŽAS UN IZPILDĪTĀJA PIENĀKUMI .....	11
1.3. DARBU REĢISTRS .....	12
1.4. KVALITĀTES KONTROLE UN DARBA DAUDZUMA NOTEIKŠANA...	12
1.4.1. PARAUGU ŅEMŠANA .....	12
1.4.2. TESTĒŠANA.....	13
1.4.3. IZPILDĪTĀ DARBA VĒRTĒJUMS .....	13
1.4.4. TESTĒŠANAS UN MĒRĪJUMU REZULTĀTU NOAPAĻOŠANA .....	13
1.4.5. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA .....	14
1.5. UZMĒRĪŠANA UN NOSPRAUŠANA VAI MARĶĒŠANA .....	15
1.6. SATIKSMES INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA UN OPERATĪVĀ KOMUNIKĀCIJA .....	15
1.6.1. INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA PAR BRAUKŠANAS APSTĀKĻIEM UN CEĻU ZIEMAS DIENESTA NORISI (ATBILSTOŠI METODISKAJIEM NORĀDĪJUMIEM ŠO SPECIFIKĀCIJU 6.3. PUNKTĀ, KAS APKOPO PROCESAM TIEŠI PIEMĒROJAMOS PRIEKŠRAKSTUS, PASKAIDROJUMUS UN IETEIKUMUS).....	15
1.6.2. OPERATĪVĀ KOMUNIKĀCIJA .....	17
1.6.3. CEĻU UZTURĒŠANAS TEHNIKAS REĀLLAIKA DATI.....	18
1.7. IKDIENAS DARBU VEIKŠANAS PROGRAMMA.....	19
1.8. NOJAUKTĀS KONSTRUKCIJAS, ATGŪTIE MATERIĀLI UN ATKRITUMI .....	19
<b>2. CEĻA APRĪKOJUMS</b> .....	21
2.1. PASAŽIERU PAVILJONA BOJĀJUMI .....	21
2.2. BETONA APMALES NOMAIŅA .....	23
2.3. CEĻA ZĪME UN VERTIKĀLAIS APZĪMĒJUMS.....	24
2.4. CEĻA SIGNĀLSTABIŅŠ.....	29
2.5. DROŠĪBAS BARJERA.....	33

2.6.	ATSTAROTĀJA UZLĪMĒŠANA VAI UZSTĀDĪŠANA.....	34
2.7.	DROŠĪBAS ŽOGS .....	35
<b>3.</b>	<b>SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA UN UZTURĒŠANA.....</b>	<b>37</b>
3.1.	ATPUTEKĻOŠANA.....	37
3.2.	NOMALES UZPILDĪŠANA.....	38
3.3.	DABĪGĀ AKMENS BRUĢA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA .....	40
3.4.	BETONA BRUĢA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA.....	42
3.5.	SAISTĪTA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA .....	44
3.6.	PLAISAS AIZPILDĪŠANA .....	49
3.7.	PLAISAS AIZLIEŠANA VAI AIZPILDĪŠANA AR HERMĒTIKI .....	51
3.8.	SAISTĪTA SEGUMA VIRSMAS BOJĀJUMU NOVĒRŠANA .....	53
3.9.	IZSVĪDUMU LIKVIDĒŠANA.....	56
3.10.	ASFALTA SEGUMA IZLĪDZINOŠĀ FRĒZĒŠANA .....	57
3.11.	NESAISTĪTA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA.....	58
3.12.	CEĻA KLĀTNES VAI NOMAĻU PROFILĒŠANA, SEGUMA PLANĒŠANA VAI LĪDZINĀŠANA.....	60
3.13.	NOMALES GRUNTS UZAUGUMA NOŅEMŠANA .....	62
<b>4.</b>	<b>CEĻA, CAURTEKAS UN TILTA KOPŠANA .....</b>	<b>63</b>
4.1.	NEATBILSTOŠA APRĪKOJUMA VAI KONSTRUKCIJAS NOVĀKŠANA .....	63
4.2.	KOKA CIRŠANA, KRŪMU UN ZARU ZĀĢĒŠANA .....	63
4.3.	GRĀVJA TĪRĪŠANA.....	65
4.4.	CAURTEKAS POSMA UN UZGAĻA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA.....	66
4.5.	APZAĻUMOŠANA, NOGĀZES UN TEKNES NOSTIPRINĀŠANA.....	71
4.6.	ŪDENS NOVADTEKNES TĪRĪŠANA UN BOJĀJUMU NOVĒRŠANA .....	79
4.7.	CEĻA KOPŠANA .....	80
4.8.	SADZĪVES ATKRITUMU TVERTNES APKOPE.....	81
4.9.	KRITUŠA DZĪVNIEKA SAVĀKŠANA .....	82
4.10.	ZĀLES UN KRŪMU ATVAŠU PĻAUŠANA.....	82
4.11.	LATVĀŅA IZNĪCINĀŠANA .....	84
4.12.	DZĪVŽOGA APGRĪEŠANA .....	85
4.13.	SEGUMA, TILTA BRAUKTUVES, LAUKUMU UN TERITORIJU TĪRĪŠANA VAI MAZGĀŠANA .....	85
4.14.	SIGNĀLSTABIŅA, BARJERAS UN CEĻA ZĪMES MAZGĀŠANA.....	87
4.15.	ASFALTA SEGAS KŪKUMOJOŠĀ POSMA AIZSARDZĪBA.....	88

4.16.	IZSKALOJUMA AIZBĒRŠANA .....	89
4.17.	NOGĀZES NOSTIPRINĀJUMA BOJĀJUMA NOVĒRŠANA .....	89
4.18.	NOSTIPRINĀJUMA ATBALSTA BOJĀJUMA NOVĒRŠANA .....	90
4.19.	DZĪVNIĒKU ŽOGA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA.....	91
4.20.	CAURTEKAS TĪRĪŠANA VAI BOJĀJUMA NOVĒRŠANA .....	92
4.21.	SĪKU BOJĀJUMU (BETONA IZDRUPUMU) NOVĒRŠANA TILTU KONSTRUKCIJĀS .....	93
4.22.	TĒRAUDA ŠUVES ATTĪRĪŠANA NO SANESUMIEM .....	94
4.23.	DEFORMĀCIJAS ŠUVES SLIEKŠŅA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA.....	94
4.24.	MASTIKAS DEFORMĀCIJAS ŠUVES UN BLĪVĒJUMA ŠUVES BOJĀJUMU NOVĒRŠANA .....	95
4.25.	TILTA UN PĀRVADA MARGU BOJĀJUMU NOVĒRŠANA .....	95
4.26.	APSKATES KĀPŅU KOPŠANA .....	96
4.27.	SANESUMU TĪRĪŠANA NO UPES GULTNES.....	97
4.28.	TILTA KOKA KLĀJA SEGUMA BOJĀJUMA NOVĒRŠANA .....	97
4.29.	GĀJĒJU TUNEĻA KOPŠANA .....	98
4.30.	TILTA DEFORMĀCIJAS ŠUVES ELEMENTU PIEVILKŠANA UN REGULĒŠANA.....	99
4.31.	DRENU AKAS UN VIRSZEMES ŪDENS UZTVĒRĒJA TĪRĪŠANA ....	100
4.32.	DRENU AKAS SIGNĀLSTABIŅA UZSTĀDĪŠANA.....	100
4.33.	DRENU AKAS PĀRSEDZES SAKĀRTOŠANA .....	101
4.34.	DRENU AKAS GRODA NOMAĪŅA .....	102
4.35.	CAURUĻVADU UN CAURTEKU SKALOŠANA.....	104
4.36.	VALSTA KAROGA UN LAUKUMA UZTURĒŠANA.....	105
4.37.	ŪDENS NOTEKU PĀRSEDZES VAI LŪKAS PĀRSEDZES NOMAĪŅA, REGULĒŠANA.....	106
<b>5.</b>	<b>CEĻU UN TILTU UZTURĒŠANA ZIEMĀ.....</b>	<b>110</b>
5.1.	AUTOCEĻA OPERATĪVĀ KOPŠANA ZIEMĀ.....	110
5.2.	VIRZIENA SPRAUDES UZSTĀDĪŠANA, NOVĀKŠANA UN GLABĀŠANA.....	111
5.3.	SNIEGA VAIROGA UZSTĀDĪŠANA, NOVĀKŠANA UN GLABĀŠANA .....	112
5.4.	AUTOCEĻA ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA .....	112
5.5.	AUTOCEĻA ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA AR VIENLAICĪGU MITRĀS SĀLS KAISĪŠANU .....	114
5.6.	AUTOCEĻA ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA AR VIENLAICĪGU SMILTS- SĀLS MAISĪJUMA KAISĪŠANU .....	117

5.7.	AUTOCEĻU ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA SANESUMIEM SLĪPI PRET CEĻA ASI.....	119
5.8.	SNIEGA VAĻŅU PĀRVIETOŠANA ĀRPUS CEĻA KLĀTNES .....	120
5.9.	SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR SMILTS-SĀLS MAISĪJUMU....	121
5.10.	SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR SMILTI VAI ŠĶEMBĀM.....	122
5.11.	SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR MITRO SĀLI .....	123
5.12.	SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR SĀLS ŠĶĪDUMU.....	126
5.13.	SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA, IZVEIDOJOT RIEVAS APLEDOJUMĀ.....	127
5.14.	GĀJĒJU UN VELOSIPĒDU CEĻU SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA, KAISOT SMILTI VAI ŠĶEMBĀS.....	128
5.15.	GĀJĒJU UN VELOSIPĒDU CEĻU ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA.....	129
5.16.	PASAŽIERU PAVILJONU, AUTOBUSU PIETURVIETU UN ATPŪTAS VIETU ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA .....	130
5.17.	SNIEGA NOVĀKŠANA NO TILTIEM (PĀRVADIEM).....	131
5.18.	CAURTEKAS IEZIEMOŠANA VAI ATSEGŠANA .....	132
5.19.	CAURTEKAS ATKAUSĒŠANA.....	132
5.20.	CEĻA ZĪMES (VERTIKĀLĀ APZĪMĒJUMA) ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA .....	133
5.21.	SNIEGA AIZVEŠANA NO AUTOCEĻA .....	133
<b>6.</b>	<b>PIELIKUMI</b> .....	<b>135</b>
6.1.	IETEIKUMI ATBILSTĪBAS VĒRTĒŠANAI.....	135
6.2.	METODISKIE NORĀDĪJUMI SĀLS SATURA NOTEIKŠANAI SMILTS- SĀLS MAISĪJUMOS .....	135
6.3.	METODISKIE NORĀDĪJUMI CEĻU ZIEMAS DIENESTA INFORMĀCIJAS SNIEGŠANAI .....	138

---

## IEVADS

### A. VISPĀRĒJĀS DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Ievada nodaļā „A. VISPĀRĒJĀS DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI” dotas specififikācijās lietoto svarīgāko terminu definīcijas un skaidrojumi. Konkrēta darba specififikācijai svarīgāko terminu definīcijas un skaidrojumi var būt doti arī konkrētā darba pirmajā sadaļā „Definīcijas”.

**Atbildīgais darbu vadītājs** – Izpildītāja pilnvarots pārstāvis, kurš Izpildītāja vārdā vada Uzturēšanas darbu izpildi un izpildīto darbu nodošanu.

**CS-2019** - Ceļu specififikācijas 2019 - Vispārējās valsts autoceļu tīklā veicamo darbu izpildes un kvalitātes prasības atbilstoši autoceļu noslogojumam - ietverot Grozījumus Nr. 1 un Grozījumus Nr. 2.

**Darbi** – Tie ir valsts autoceļu ikdienas uzturēšanas darbi jeb darbību kopums, kas nodrošina autoceļu un to kompleksā ietilpstošu būvju saglabāšanu, satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu uzturēšanu lietošanas kārtībā atbilstoši normatīvajiem aktiem un standartiem ceļu satiksmes drošības jomā, kā arī transportlīdzekļu satiksmi pa autoceļiem pastāvīgos un mainīgos laikapstākļos.

**Specifikācijas** – Valsts autoceļu ikdienas uzturēšanas darbu specififikācijas. Specifikācijās, piemēram, konkrēta darba specififikācijas sākumā, vai arī citur tekstā, var būt dotas norādes, skaidrojumi vai ieteikumi specififikācijas lietošanai.

**Darbs** – konkrēts šajās Specifikācijās aprakstīts darbs.

**Darbu reģistrs** – Darbu nodošanas un pieņemšanas žurnāls izpildīto Darbu datu reģistrācijai.

**Darba uzraugs** - Pasūtītāja pārstāvis, kurš ir pilnvarots veikt Darba izpildes kontroli un izpildītā darba pieņemšanu.

**Defekts** – Izpildītā Darba neatbilstība LR normatīvo aktu, Līguma (Specifikāciju) prasībām vai Darbu reģistrā norādītajiem datiem.

**Izpildītājs** - Komersants, kurš noslēdzis ar Pasūtītāju Līgumu par Darbu veikšanu.

**Līguma vadītājs** – Pasūtītāja pārstāvis, kurš ir pilnvarots pārstāvēt Pasūtītāju, pieņemot lēmumus, dodot rīkojumus un saskaņojumus Līgumā paredzētajos gadījumos.

**Pasūtītājs** – Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Latvijas Valsts ceļi”.

**Satiksmes informācijas centrs** – Pasūtītāja struktūrvienība satiksmes informācijas izplatīšanai un rīcības koordinēšanai satiksmes drošību apdraudošu situācijas novēršanai.

**Saistīts segums** – ar saistvielām saistīta autoceļa konstrukcija satiksmes slodzes uzņemšanai.

**Nesaistīts segums** – ar saistvielām nesaistīta autoceļa konstrukcija satiksmes slodzes uzņemšanai;

## B. SPECIFIKĀCIJU STRUKTŪRA

Ievada nodaļā dotas vispārējās definīcijas un skaidrojumi, Specifikāciju struktūra un izmantoto standartu saraksts.

Pirmajā nodaļā „1. Vispārējā nodaļa” aprakstītas vispārīgas prasības, kuras jāizpilda un jāievēro Izpildītājam, veicot Darbus. Atsevišķa samaksa par šīs nodaļas prasību izpildi Izpildītājam nav paredzēta.

Četrās nodaļās – „2. Satiksmes aprīkojums”, „3. Segumu bojājumu novēršana un uzturēšana”, „4. Ceļu, caurteku un tiltu kopšana”, „5. Ceļu un tiltu uzturēšana ziemā”, – ir sakārtotas konkrētu darbu specifikācijas, kurās ir noteiktas prasības konkrētiem darbiem un produktiem. Katru konkrētā darba specifikāciju veido astoņas sadaļas:

- Darba nosaukums – Darba nosaukums un mērvienība.
- Definīcijas un skaidrojumi – Dotas konkrētā Darba specifikācijai svarīgāko terminu definīcijas un skaidrojumi.
- Darba apraksts – Norādītas konkrētā Darba izpildei nepieciešamās darbības.
- Materiāli – Noteiktas prasības konkrētā Darba izpildē izmantojamajiem materiāliem, būvmateriāliem un būvizstrādājumiem. Ja Izpildītājs vēlas lietot citus materiālus, būvmateriālus un būvizstrādājumus, tam ir dokumentāli jāpierāda, ka tā izvēlētie materiāli, būvmateriāli un būvizstrādājumi nodrošina prasīto kvalitāti, kā arī jānodrošina šiem materiāliem, būvmateriāliem un būvizstrādājumiem atbilstoša kvalitātes kontrole.
- Iekārtas – Noteiktas īpašas prasības lietojamajai tehnikai, iekārtām, aprīkojumam vai ražotnēm, kuras ir jāizpilda, lai tās varētu izmantot konkrētā Uzturēšanas darba veikšanai. Norādītā tehnika, iekārtas, aprīkojums vai ražotnes jālieto obligāti. Var lietot, un atbilstoši nepieciešamībai jālieto, papildu iekārtas un mehānismi, kas nodrošina kvalitatīvu darbu izpildi.
- Darba izpilde – Noteiktas īpašas prasības Darba izpildes procesam (paņēmienu, secībai, klimatiskajiem apstākļiem u.tml.). Var būt noteiktas prasības materiālu, būvmateriālu vai būvizstrādājumu kvalitātes vērtējumam vai paraugu ņemšanas specifiskām procedūrām darba izpildes laikā.
- Kvalitātes novērtējums – Noteikti pabeigta Darba novērtējamie parametri, kā arī prasības pabeigta darba kvalitātei.
- Darba daudzuma uzmērīšana – Noteikts pabeigta Darba daudzuma uzmērīšanas veids, saskaņā ar kuru Pasūtītājs paredz samaksāt Izpildītājam par pabeigtu konkrētā darba daudzuma vienību.

Sestā nodaļā – „Pielikumi” – Doti ieteikumi materiālu, būvmateriālu būvizstrādājumu un izpildītā darba atbilstības vērtēšanai, kā arī metodiskie norādījumi atsevišķu testu veikšanai.

## C. STANDARTI

Nodaļā “C. STANDARTI” ir doti Darbu izpildē un pieņemšanā pielietojamie standarti. Izpildītājam jāpiemēro Specifikācijās norādīto standartu jaunāko spēkā esošo redakciju prasības. Ja Izpildītājs vēlas lietot citus standartus, tam ir dokumentāli



jāpierāda, ka tā izvēlētie standarti nodrošina prasīto kvalitāti, kā arī jānodrošina šiem standartiem atbilstoša kvalitātes kontrole.

C-1 tabula. Specifikācijas norādīto standartu saraksts

<b>Standarta Nr.</b>	<b>Standarta nosaukums</b>
1.	VISPĀRĒJĀ NODAĻA
LVS EN 932-1	Mīnerālo materiālu vispārējo īpašību testēšana - 1.daļa: Paraugu ņemšanas metodes
LVS EN 932-2	Mīnerālo materiālu vispārējo īpašību testēšana - 2.daļa: Laboratorijas paraugu samazināšanas metodes
LVS EN 13286-1	Nesaistītie un hidrauliski saistītie maisījumi. 1. daļa. Laboratorijas atsauces blīvuma un ūdens satura testēšanas metodes. Ievads, vispārējās prasības un paraugu ņemšana.
LVS EN 58	Bitumens un bitumena saistvielas. Bitumena saistvielu paraugu ņemšana
LVS EN 12697-27	Bituminētie maisījumi. Karstā asfalta maisījumu testēšanas metodes. 27. daļa. Paraugu ņemšana.
LVS EN 13242	Mīnerālmateriāli nesaistītajiem un hidrauliski saistītajiem maisījumiem būvniecībai un ceļu konstrukcijām
LVS EN 13285	Nesaistītie maisījumi. Specifikācijas.
LVS EN 13043	Mīnerālmateriāli bituminētajiem maisījumiem un virsmas apstrādēm ceļiem, lidlaukiem un citiem satiksmes laukumiem.
LVS EN 13108-21	Bituminētie maisījumi. Kvalitāte. 21. daļa. Ražošanas procesa kontrole.
2.	SATIKSMES APRĪKOJUMS
LVS 77-1	Ceļa zīmes. 1. daļa. Ceļa zīmes.
LVS 77-2	Ceļa zīmes. 2. daļa. Uzstādīšanas noteikumi.
LVS 77-3	Ceļa zīmes. 3. daļa. Tehniskās prasības.
LVS 85	Ceļa apzīmējumi.
LVS 93	Ceļa signālstabiņi. Lietošanas noteikumi.
LVS 94	Ceļu norobežojošās sistēmas. Transportlīdzekļus norobežojošās sistēmas drošības barjeras. Lietošanas noteikumi.
LVS 190-8	Ceļu projektēšanas noteikumi. 8. daļa. Autobusu pieturu projektēšanas noteikumi.
LVS EN 206-1	Betons. 1. daļa. Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbildība.
LVS EN 1317-1	Ceļu norobežojošās sistēmas. 1. daļa. Terminoloģija un testēšanas metožu vispārējie kritēriji.
LVS EN 1317-2	Ceļu norobežojošās sistēmas. 2. daļa. Drošības barjeru klasifikācija, triecienpārbaudes kritēriji un testēšanas metodes.
LVS EN 1317-3	Ceļu norobežojošās sistēmas. 3. daļa. Triecienslāpētāju klasifikācija, triecienpārbaudes kritēriji un testēšanas metodes.
LVS EN 1317-4	Ceļu norobežojošās sistēmas. 4. daļa. Drošības barjeru gala un pārejas elementu klasifikācija, triecienpārbaudes kritēriji un testēšanas metodes.
LVS EN 1340	Betona apmales bloki. Prasības un testēšanas metodes.
LVS EN ISO 1461	Dzelzs un tērauda izstrādājumu karsti cinkotie pārklājumi. Specifikācijas un testa metodes.
LVS EN 12899-1	Vertikāli nostiprinātas stacionāras ceļa zīmes. 1. daļa. Stacionāras ceļa zīmes
LVS EN 12899-3	Vertikāli nostiprinātas stacionāras ceļa zīmes. 3. daļa. Ceļu signālstabiņi un atstarotāji.

Standarta Nr.	Standarta nosaukums
LVS EN 12899-4	Vertikāli nostiprinātas stacionāras ceļa zīmes. 4. daļa: Ražošanas procesa kontrole.
3.	<b>SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA UN UZTURĒŠANA</b>
LVS EN 1338	Betona seguma bloki. Prasības un testēšanas metodes.
LVS EN 1339	Betona seguma plātnes. Prasības un testēšanas metodes
LVS EN 1426	Bitumens un bitumena saistvielas. Adatas penetrācijas noteikšana.
LVS EN 1427	Bitumens un bitumena saistvielas. Mīkstēšanas temperatūras noteikšana. Gredzena un lodes metode.
LVS EN 1428	Bitumens un bitumena saistvielas. Ūdens satura noteikšana bitumena emulsijā. Azeotropā destilācijas metode.
LVS EN 1429	Bitumens un bitumena saistvielas. Bitumena emulsiju pārpalikuma uz sieta noteikšana un uzglabāšanas stabilitātes noteikšana sijājot.
LVS EN 1431	Bitumens un bitumena saistvielas. Atgūtās saistvielas un naftas destilāta noteikšana, pārdestilējot bitumena emulsiju.
LVS EN 12271	Virsmas apstrāde. Prasības.
LVS EN 12272-2	Virsmas apstrāde - Testēšanas metodes - 2.daļa: Defektu vizuālā novērtēšana.
LVS EN 12272-3	Virsmas apstrāde - Testēšanas metode - 3.daļa: Saistvielas un minerālmateriāla adhēzijas noteikšana ar Vialita plāksnes triecientesta metodi
LVS EN 12591	Bitumens un bitumena saistvielas. Ceļu bitumenu tehniskie noteikumi.
LVS EN 13036-7	Ceļu un lidlauku virsmas raksturojumi - Testēšanas metodes - 7.daļa: Ceļa segu kārtu nelīdzenumu mērīšana - Mērlatas tests.
LVS EN 13075-1	Bitumens un bitumena saistvielas. Sadalīšanās īpašību noteikšana. 1.daļa: Katjonu bitumena emulsiju sadalīšanās vērtības noteikšana, minerālo pildvielu metode.
LVS EN 13286-2	Nesaistītie un hidrauliski saistītie maisījumi. 2. daļa: Laboratorijas atsauces blīvuma un ūdens satura testēšanas metodes. Proktora sablīvēšana.
LVS EN 13614	Bitumens un bitumena saistvielas. Bitumena emulsiju adhezivitātes noteikšana iegremdējot ūdenī.
LVS EN 13808	Bitumens un bitumena saistvielas. Pamatnoteikumi katjona bitumena emulsiju specificēšanai.
LVS EN 14023	Bitumens un bitumena saistvielas. Pamatnoteikumi ar polimēriem modificēto bitumenu specificēšanai.
LVS EN 14188-1	Šuvju aizpildītāji un hermētiķi. 1. daļa: Karsti lietoto hermētiķu specificācijas.
4.	<b>CEĻU, CAURTEKU UN TILTU KOPŠANA</b>
LVS EN 124	Transportlīdzekļu un gājēju zonu ūdens noteku un lūku pārsedes. 1.daļa: Definīcijas, klasifikācija, vispārīgie projektēšanas principi, veikspējas prasības un testa metodes
LVS191-1	Tērauds betona stiegrošanai. 1. daļa: Metināmi un nemetināmi taisni stieņi, rituļi un attīta rituļa izstrādājumi. Tehniskie noteikumi un atbilstības novērtēšana
LVS 405	Betona sienu bloki - Ūdens uzsūces un salizturības noteikšana
LVS EN 772-1	Sienu mūra elementu testēšanas metodes. 1.daļa: Stiprības noteikšana spiedē
LVS EN 772-18	Sienu mūra elementu testēšanas metodes. 18. daļa: Kalcija silikāta mūra elementu sasaldēšanas-atkausēšanas izturības noteikšana

Standarta Nr.	Standarta nosaukums
LVS EN 1916	Betona, dzelzsbetona un tērauda šķiedru betona caurules un veidgabali.
LVS EN 1917	Betona, dzelzsbetona un tērauda šķiedru betona skatakas un kontrolakas
ISO 9223	Corrosion of metals and alloys Corrosivity of atmospheres Classification, determination and estimation
LVS EN ISO 10319	Ģeosintētiskie izstrādājumi. Platjoslu stiepes tests (ISO 10319:2015).
LVS EN ISO 11058	Ģeotekstilmateriāli un tiem radniecīgi izstrādājumi. Ūdens caurlaidības raksturojuma noteikšana perpendikulāri plaknei, bez slodzes (ISO 11058:2010)
LVS EN ISO 12236	Ģeosintētiskie izstrādājumi. Statiskais caurdres tests (CBR tests) (ISO 12236:2006).
LVS EN 13039	Augsnes ielabošanas līdzekļi un augšanas substrāti. Organisko vielu un pelnu satura noteikšana.
LVS EN 13251	Ģeotekstilijas un ģeotekstīliju izstrādājumi. Nepieciešamais raksturojums to lietošanai zemes darbos, pamatu un balsta konstrukciju būvniecībā.
LVS EN 13252	Ģeotekstilmateriāli un tiem radniecīgi izstrādājumi. Nepieciešamais raksturojums to lietošanai drenāžas sistēmās
LVS EN 13383-1	Akmeņi hidrotehniskām būvēm - 1.daļa: Specifikācija
LVS EN ISO 13433	Ģeosintētisko materiālu izstrādājumi. Dinamiskais caursišanas tests (krītoša konusa tests) (ISO 13433:2006)
LVS EN 13476-1	Plastmasas cauruļvadu sistēmas pašteses drenāžai un kanalizācijai. Daudzslāņu cauruļvadu sistēmas no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC-U), polipropilēna (PP) un polietilēna (PE). 1. daļa: Vispārīgās prasības un izpildījuma raksturlielumi.
LVS EN 13476-2	Plastmasas cauruļvadu sistēmas pašteses drenāžai un kanalizācijai. Daudzslāņu cauruļvadu sistēmas no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC-U), polipropilēna (PP) un polietilēna (PE). 2.daļa: Tehniskie noteikumi caurulēm un veidgabaliem ar gludu iekšējo un ārējo virsmu un cauruļvadu sistēmai, A tips
LVS EN 13476-3	Plastmasas cauruļvadu sistēmas pašteses drenāžai un kanalizācijai. Daudzslāņu cauruļvadu sistēmas no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC-U), polipropilēna (PP) un polietilēna (PE). 3.daļa: Tehniskie noteikumi caurulēm un veidgabaliem ar gludu iekšējo un profilētu ārējo virsmu un cauruļvadu sistēmai, B tips
LVS EN 13880-3	Karsti pielietojamā šuvju izolācija - 3.daļa: Testēšanas metode penetrācijas un reģenerācijas (elastības) noteikšanai.
LVS EN 13880-13	Karsti pielietojamā šuvju izolācija. 13.daļa: Testēšanas metode pārtrauktas stiepšanas analīzei (adhēzijas tests).
5.	Ceļu un tiltu uzturēšana ziemā
LVS EN 16811-1	Iekārtas ceļu uzturēšanai ziemā. Pretapledošanas līdzekļi. 1.daļa: Nātrija hlorīds. Prasības un testēšanas metodes

## 1. VISPĀRĒJĀ NODAĻA

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

### 1.1. DARBA IZMAKSAS

Izpildītājam katra konkrēta darba izmaksās jāparedz plānotā peļņa un visi ar Darba izpildi saistītie izdevumi, to skaitā:

- mobilizācijai un demobilizācijai;
- uzmērīšanai un nospraušanai;
- palīgteritoriju iegūšanai un uzturēšanai;
- saskaņojumu un atļauju iegūšanai;
- darba un vides drošības normu ievērošanai;
- satiksmes organizēšanai;
- satiksmes informācijas sniegšanai un operatīvajai komunikācijai;
- nepieciešamās dokumentācijas noformēšanai;
- darba izpildes u.c. nepieciešamās dokumentācijas izstrādei (mērījumi, aprēķini, rasējumi, apraksti, plāni, grafiki u.tml.);
- kvalitātes nodrošināšanai un kontrolei (paraugu ņemšana, testēšana, uzmērījumi, dokumentēšana, kvalitātes procedūras, preventīvās darbības u.tml.);
- materiālu, 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.

### 1.2. DARBU VEIKŠANAS ROBEŽAS UN IZPILDĪTĀJA PIENĀKUMI

Izpildītājs veic Uzturēšanas darbus Līgumā ar Pasūtītāju norādītajos valsts autoceļos vai to posmos, tajā skaitā autoceļu kompleksā ietilpstošās būvēs.

Autoceļu ikdienas uzturēšanas robežas ir Valsts zemes dienesta Kadastra reģistrā fiksētas esošā ceļa nodalījuma joslas robežas.

Izpildītāja pienākums, veicot Darbus, ir ievērot visas Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktās prasības.

Izpildītāja pienākums, veicot Darbus, ir nodrošināt piekļušanu tiem īpašumiem, kuriem Izpildītāja darbības dēļ tas ir apgrūtināts.

### **1.3. DARBU REĢISTRS**

Darbu reģistrā Izpildītājam jānorāda šādu informācija par katru padarīto Darbu:

- veikšanas datums un laiks;
- autoceļa nosaukums, tā posma adrese;
- nosaukums;
- mērvienība;
- daudzums;
- izmantotās darba iekārtas;
- izlietotie materiāli un to atbilstības dokumenti;
- izlietoto materiālu daudzums;
- atbildīgais par izpildi.

Izpildītājs ir tiesīgs saņemt samaksu tikai par Darbu reģistrā ierakstītiem un Darba uzrauga pieņemtiem Darbiem. Līguma vadītājs, atklājot Defektus, Darba uzrauga iepriekš pieņemtā Darbā, ir tiesīgs atsaukt tā pieņemšanu un pieprasīt Izpildītājam novērst tos.

### **1.4. KVALITĀTES KONTROLE UN DARBA DAUDZUMA NOTEIKŠANA**

Katrai materiālu, būvmateriālu un būvizstrādājumu partijai, kuru paredzēts izmantot Darba izpildei, jābūt normatīvajos aktos noteiktajam atbilstības apliecinājumam - Eksploatācijas īpašību deklarācijai, atbilstoši ES Regulas 305/2011 sestajam un septītajam pantam vai cita veida dokuments, kas atbilst 25.03.2014. MK noteikumu Nr.156 "Būvizstrādājumu tirgus uzraudzības kārtība" 30.<sup>24</sup>. vai 30.<sup>82</sup>. punkta prasībām.

Izpildītājs ir atbildīgs par šo atbilstības apliecinājumu, kas pierāda attiecīgo materiālu, būvmateriālu un būvizstrādājumu atbilstību prasībām, iesniegšanu Darba uzraugam. Izpildītājs arī ir atbildīgs, lai netiktu izmantoti materiāli, būvmateriāli un būvizstrādājumi, kuriem nav normatīvajos aktos noteikto atbilstības apliecinājumu.

#### **1.4.1. PARAUGU ŅEMŠANA**

Pasūtītājs pēc saviem ieskatiem var ņemt paraugus testēšanai Darba izpildes vietā, būvmateriālu ieguves vietās, ražotnēs un krautnēs, iepriekš par to informējot Atbildīgo darba vadītāju.

Noņemtais paraugs sadalāms trijās daļās: A, B, C, katru iesaiņojot atsevišķi. Parauga apjomam jābūt pietiekamam paredzētajai testēšanai. A un C paraugu saņem Izpildītājs, B paraugu saņem Darba uzraugs. Paraugu noņemšana un sadalīšana jāizpilda saskaņā ar 1.4-1 tabulā norādītajiem standartiem.

**1.4-1 tabula. Paraugu ņemšana**

<b>Materiāla vai būvizstrādājuma nosaukums</b>	<b>Standarts</b>
Mīnerālmateriālu, t.sk. smilts-sāls maisījumi un kaisāmā sāls	LVS EN 932-1
Nesaistītie maisījumi	LVS EN 13286-1
Ar saistvielām nesaistītas kārtas	LVS EN 932-2
Bitumena saistvielas	LVS EN 58
Bituminēti maisījumi un kārtas	LVS EN 12697-27

**1.4.2. TESTĒŠANA**

Paraugu no iesaiņojuma A testē Izpildītājs, Pasūtītāja akceptētā testēšanas laboratorijā, paraugu no iesaiņojuma B testē Pasūtītājs, bet paraugu iesaiņojumā C uzglabā Izpildītājs, līdz Pasūtītājs ir parakstījis aktu par paveikto darbu nodošanu – pieņemšanu. Ja nepieciešams, paraugu C izmanto papildu testēšanai.

Mērījumi un testēšana Izpildītājam jāveic laikus, iesniedzot rezultātus Darbu uzraugam pēc mērījumu vai testēšanas izpildes. Testēšanas un mērījumu protokolos un pārskatos jānorāda veikto testu un mērījumu nenoteiktība, ja testēšanas laboratorijai konkrētajām metodēm šī nenoteiktība ir aprēķināta.

Pasūtītājs izsniedz Izpildītājam Pasūtītāja veikto mērījumu vai testēšanas rezultātus pēc mērījumu vai testēšanas izpildes.

Testēšanai un mērījumiem drīkst izmantot arī no Specifikācijās noteiktajām atšķirīgas metodes, ja Izpildītājs iepriekš tās ir salīdzinājis ar Specifikācijās noteiktajām metodēm un Pasūtītājs ir atzinis, ka abu metožu rezultāti ir salīdzināmi.

**1.4.3. IZPILDĪTĀ DARBA VĒRTĒJUMS**

Izpildīto darbu vērtē pēc A un B parauga testu un mērījumu rezultātiem. C paraugu pārbauda tikai strīdus gadījumos. C parauga testu un mērījumu veikšanai izvēlas Pasūtītājam un Izpildītājam abpusēji pieņemamu laboratoriju. Ja ir veikti C parauga testi, izpildīto darbu vērtē pēc C parauga rezultātiem.

Izpildīto darbu ieteicams vērtēt saskaņā ar Specifikāciju 6.1 punktā aprakstīto metodiku.

Darba kvalitātei jāatbilst Līguma, un Specifikāciju prasībām. Ja ir apstākļi, kas neļauj sasniegt izvirzītās kvalitātes prasības, Izpildītājam par to ir jābrīdina Darba uzraugs pirms darba uzsākšanas. Ja Darbs nav izpildīts atbilstoši prasībām, to nedrīkst nodot/pieņemt, kamēr nav sasniegtas vismaz noteiktās kvalitātes prasības, ja Līgumā nav noteikts savādāk.

**1.4.4. 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 šo specifikāciju prasībās noteiktajai prasību rezultāta precizitātei.

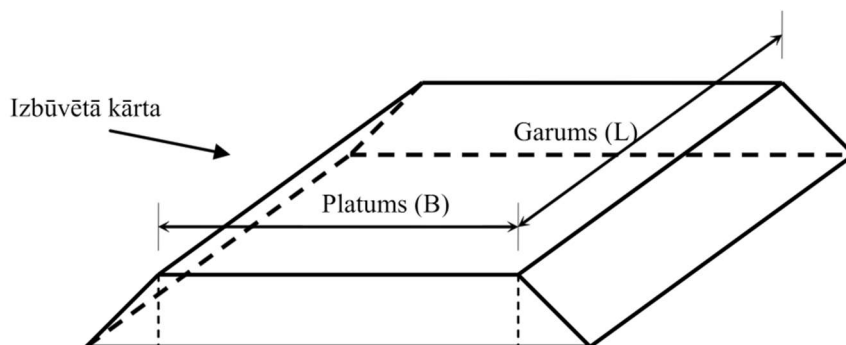
Lai noapaļotu rezultātu (skaitli):

- 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 Specifikācijās noteiktajās prasībās konkrētās īpašības rezultātam.

#### 1.4.5. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA

Izpildītā Darba daudzums jāuzmēra paredzētajās mērvienībās.

**1.4.5.1.** ja paredzēts uzņēmēt laukumu ( $L \times B$ ) vai platumu ( $B$ ), tad jāmēra virsmas laukums vai platumš atbilstoši paraugam 1.4-1 attēlā;



1.4-1 attēls.

**1.4.5.2.** ja paredzēts uzņēmēt 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;

**1.4.5.3.** ja paredzēts uzņēmēt materiāla tilpumu kravā;

- a) ar beramām kravām piekrauj kontrolkravu, kurai nosaka tilpumu, ņemot vērā transportējamā materiāla tilpumsvaru vai pārmērot kravas izmērus. Pārējās kravas jāpiekrauj līdzīgi, uzskaitot līdzīgu tilpumu;

- b) neberamām kravām tilpumu nosaka pēc bunkura vai cisternas mērierīču rādījumiem, salīdzinot to ar materiāla patēriņu konstrukcijā;

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

## **1.5. UZMĒRĪŠANA UN NOSPRAUŠANA VAI MARKĒŠANA**

Ja nepieciešams, jāveic uzmērīšana un nospraušana vai marķēšana, ciktāl tas nepieciešams plānotā Darba veikšanai. Uzmērīšanai un nospraušanai vai marķēšanai jānodrošina izpildītā Darba atbilstība paredzētajiem ģeometriskajiem parametriem.

Nepieciešamie uzmērīšanas un nospraušanas vai marķēšanas darbi jāveic pirms Darba izpildes, darba izpildes laikā un pēc tā, atbilstoši nepieciešamībai.

Uzmērīšanai jāizmanto izpildāmo Darbu raksturam atbilstoši instrumenti un mērīšanas līdzekļi, kas nodrošina nepieciešamās precizitātes prasības.

Nospraušanas punktu vai marķējuma izveidošanai jāizmanto tādi videi nekaitīgi materiāli, kas nodrošina to saglabāšanos visā Darba veikšanas laikā.

Pēc Darba izpildes nospraušanas punkti vai marķējums, ja nepieciešams, jānovāc, nebojājot ceļa elementus.

## **1.6. SATIKSMES INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA UN OPERATĪVĀ KOMUNIKĀCIJA**

Darbu ietvaros Izpildītājs nodrošina Pasūtītāju ar:

- informāciju par braukšanas apstākļiem un Darbu izpildi ziemas sezonā;
- savā rīcībā esošo būtisko satiksmes informāciju (satiksmes traucējumi, operatīvi ieviestie satiksmes ierobežojumi u.tml.);
- operatīvu komunikāciju diennakts režīmā, t.sk. satiksmes krīzes u.c. neparedzētās situācijās (kas prasa tūlītēju reaģēšanu);
- darba procesā esošās ceļu uzturēšanas tehnikas reāllaika datiem.

### **1.6.1. INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA PAR BRAUKŠANAS APSTĀKĻIEM UN CEĻU ZIEMAS DIENESTA NORISI (ATBILSTOŠI METODISKAJIEM NORĀDĪJUMIEM ŠO SPECIFIKĀCIJU 6.3. PUNKTĀ, KAS APKOPO PROCESAM TIEŠI PIEMĒROJAMOS PRIEKŠRAKSTUS, PASKAIDROJUMUS UN IETEIKUMUS)**

**1.6.1.1.** Informācija tiek sniegta par autoceļu uzturēšanu ziemas sezonas laikā.

**1.6.1.2.** Informācijas sniegšanai tiek izmantota Pasūtītāja informācijas sistēma, paredzot Izpildītāja autorizāciju un datu ievadīšanu norādītajā *web* lietotnē, kā arī pieļaujot datu ielasīšanu no citām, ārējām informācijas sistēmām, pusēm saskaņojot datu apmaiņu mašīnlasāmajā formātā (*API*, izmantojot *XML* datu shēmu) un nodrošinot datu padevi uz Pasūtītāja informācijas sistēmu, atbilstoši paredzētajam.



**1.6.1.3.** Informācijas vienība (datne) attiecas uz valsts:

- c) galveno un atsevišķu reģionālo autoceļu posmiem – individuāli;
- d) reģionāliem autoceļiem – kopumā;
- e) vietējiem autoceļiem – kopumā.

**1.6.1.4.** Informācija tiek sniegta (aktualizējot visas informācijas vienības):

- a) vispārējā gadījumā 6 reizes diennaktī (plkst.6.00, 8.00, 12.00, 16.00, 18.00, 20.00);
- b) izņēmuma gadījumos (satiksmes krīzes situācija, īpaši apgrūtinātu vai ārkārtēju braukšanas apstākļu iestāšanās un atcelšana u.tml.) tikai to skartas informācijas vienības tiek operatīvi aktualizētas katru reizi, mainoties braukšanas apstākļu statusam, ārpus 1.6.1.4 a) punktā norādītā periodiskuma.

**1.6.1.5.** Katra informācijas vienība satur aktuālos datus par:

- a) braukšanas apstākļiem (statuss/termini no izvēlnes) – 1 datu ievades lauks;
- b) ceļa stāvokli (statuss/termini no izvēlnes) – 1 datu ievades lauks;
- c) ceļu ziemas dienesta izpildi (statuss/termini no izvēlnes) – 1 datu ievades lauks;
- d) meteoroloģiskajiem apstākļiem:
  - 1.6.1.4. a) punktam piekrītošā informācija tiek automātiski ielasīta (neprasot Izpildītāja iesaisti) un aktualizēta no Pasūtītāja ceļu meteostaciju informācijas sistēmas;
  - 1.6.1.3. b) un 1.6.1.3. c) punktiem piekrītošā informācija tiek ievadīta 1 reizi kopīgi (statuss/termini no izvēlnes) – 3-4 datu ievades lauki;
- e) saistošajām piezīmēm (izvēlnes vai brīvas formas īss skaidrojošais teksta paziņojums), kas tiek izdarītas izņēmuma kārtā, atbilstoši 1.6.4. b) punktā paredzētajam – 1 datu ievades lauks.

**1.6.1.6.** Paralēli 1.6.1.3. punktā minētajām informācijas vienībām, ar to pašu periodiskumu (atbilstoši 1.6.1.4. a) punktam) tiek aktualizētas 2 atsevišķas informācijas vienības par ceļu ziemas dienesta tehnikas skaita tiešo iesaisti (veic ceļu ziemas dienesta darbu uz ceļa) visā līguma teritorijā (fiksējot datus informācijas sagatavošanas brīdī):

- a) dati par šobrīd aktīvo (darba procesā uz ceļa esošo) tehnikas vienību skaitu – 2 datu ievades lauki (kaisītājs/sniega tīrītājs un traktortehnika);
- b) uzkrājošie dati par ceļu ziemas dienestā faktiski iesaistīto tehnikas vienību skaitu kalendārās diennakts ietvaros (fiksējot kopējo skaitu atskaites izveides brīdī) – 2 datu ievades lauki (kaisītājs/sniega tīrītājs un traktortehnika).

**1.6.1.7.** Tiek pieļauta 1.6.1.6. punktā minēto datu ielasīšanu no citām, ārējām informācijas sistēmām, pusēm, saskaņojot datu apmaiņu mašīnlasāmajā formātā (*API*, izmantojot *XML* datu shēmu) un nodrošinot datu padevi uz Pasūtītāja informācijas sistēmu, atbilstoši paredzētajam.

**1.6.1.8.** Tehnisku problēmu gadījumos (kad informācijas sniegšana pēc paredzētā nav iespējama), Izpildītājs nekavējoties sazinās ar Pasūtītāja Satiksmes informācijas centru pa tālruni +371 80005555 vai nosūta informāciju uz e-pastu sic@lvceli.lv, īsumā informējot par aktuālajiem braukšanas apstākļiem.

## **1.6.2. OPERATĪVĀ KOMUNIKĀCIJA**

**1.6.2.1.** Zemāk aprakstītā un noteiktajā kārtā centralizēti īstenojamā Pušu darba ikdienas un operatīvā komunikācija neizslēdz pušu citu veidu lietišķās komunikācijas paralēlu īstenošanu, lai nodrošinātu konkrētās situācijas lokalizāciju, profesionālo fokusēšanos un rīcībspēju.

**1.6.2.1.** Informācijas precizēšanu ikdienas darba komunikācijas vajadzībām puses īsteno, izmantojot 1.6.2.3. punktā norādītos saziņas kanālus.

**1.6.2.3.** operatīvā komunikācija tiek piemērota (papildus 1.6.2.1. punktā paredzētajam), risinot pēkšņus un neatliekamus Darba jautājumus gadījumos, kad:

- a) Pasūtītājam vai Izpildītājam nepieciešams informēt otru pusi par satiksmes krīzes situāciju (kuras rezultātā pārtraukta vai stipri apgrūtināta satiksme vai arī radies būtisks satiksmes apdraudējums), tostarp, varbūtējo, izvērtējot Izpildītāja iespējamo iesaistes pakāpi tās risināšanā;
- b) Izpildītājam nepieciešams informēt Pasūtītāju par trešo pušu (valsts operatīvie dienesti, pašvaldības u.c.) iesaisti situācijas risināšanā, atbilstoši atbildības lomu sadalījumam;
- c) citos neklasificētos gadījumos, kad ir nepieciešama pušu steidzama informācijas apmaiņa par konkrēto situāciju un Izpildītāja rīcību Darbu ietvaros;

**1.6.2.4.** operatīvo komunikāciju Puses īsteno šajos saziņas kanālos:

- a) Pasūtītāja tālrunis +371 80005555, e-pasts sic@lvceli.lv), rezerves tālruņa līnija (mob. tālrunis +371 27872066), izmantojama tikai tālruņa +371 80005555 nepieejamības dēļ;
- b) Izpildītāja (mob. tālrunis....., e-pasts .....

**1.6.2.5.** Operatīvās komunikācijas īstenošanai Izpildītājs savā pusē nodrošina 1.6.2.4. b) punktā minēto saziņas kanālu:

- a) pastāvīgu un netraucētu pieejamību diennakts režīmā (tostarp, izvēloties tam atbilstošas kvalitātes sakaru pakalpojumus);
- b) tūlītēju sazvanīšanas un informācijas nodošanas iespēju;
- c) ja, kādu objektīvu iemeslu dēļ, nevar izpildīt 1.6.2.5. b) punktā paredzēto (sakaru tehniskās problēmas vai aizņemtā telefona līnija), Izpildītājam jānodrošina no Pasūtītāja nepieņemta ienākošā zvana (no 1.6.2.4. a) punktā minētajiem telefona numuriem) nofiksēšana ar tūlītēju atzvanīšanu, beidzoties operatīvās komunikācijas traucējumiem;

- d) ienākošo e-pasta sūtījumu un īsziņu izlasīšanu, kā arī saņemto balss pasta sūtījumu noklausīšanos 5 minūšu laikā no to saņemšanas brīža;
- e) atgriezenisko saiti, būtiski mainoties informācijas statusam - nekavējoties, bet ne vēlāk, kā 15minūšu laikā pēc statusa maiņas (paveikts darbs, atcelšanas paziņojums, citi būtiskie apstākļi u.tml.).

**1.6.2.6.** Izpildītājs nodrošina efektīvas iekšējās darba procedūras, no Pasūtītāja saņemtās operatīvās informācijas izmantošanai līgumsaistību izpildē.

**1.2.6.7.** Izpildītājs tiesīgs nodrošināt 1.6.2.4. b) punktā minēto saziņas kanālu izmantošanu, kā savu publisko kontaktinformāciju, ievērojot 1.6.2.5. punktā minētās prasības.

### **1.6.3. CEĻU UZTURĒŠANAS TEHNIKAS REĀLLAIKA DATI**

**1.6.3.1.** Funkcijas mērķis ir nodrošināt publiskajā piekļuvē:

- a) satiksmes informāciju par Darbu aktīvajām darbu zonām (īslaicīgie satiksmes ierobežojumi, palēninātā satiksme mehānizēto darbu izpildes laikā u.tml.), paaugstinot satiksmes drošību;
- b) pārskata informāciju par Darbu norisi tiešsaistē, darbu kontroles un sabiedrības informēšanas vajadzībām.

**1.6.3.2.** Izpildītājam jānodrošina datu padeve par sekojošām tehnikas vienībām, kas raksturo aktivitāti Darbu zonās:

- a) kravas transportlīdzekļi, izmantojamie kā šasijas uzkabīnamajam darbu aprīkojumam (kaisītāji/sniega tīrītāji, bedru aizpildīšanas tehnoloģiskās iekārtas u.c.);
- b) pašgājēja traktortehnika (autogreideri un riteņtraktori), kas izmantojama ar vai bez uzkabīnamā darbu aprīkojuma;
- c) patruļautomašīnas, aprīkotas mobilo ceļu darbu zonu (roku darbs brigādēs) piesegšanai.

**1.6.3.3.** Funkcijas īstenošanai Izpildītājs nodrošina tikai līgumdarbu izpildē iesaistīto tehnikas vienību iekļaušanu noteiktā izpildījuma autoparka pārvaldības sistēmā:

- a) aprīkojot tehnikas vienības ar tam paredzētajām iekārtām, kas nodrošina:
  - tehnikas vienības identifikatora un tipa atpazīšanu;
  - tehnikas vienības atrašanās vietas ģeogrāfisko koordināšu un maršruta (ģeolokācijas) noteikšanu;
- b) tehnikas vienības statusa noteikšanu (aktīvs – veic Darbu, nodrošinot 1.6.3.3. a) punktā minēto datu nofiksēšanu un apvienošanu vienā datnē ar vismaz 15 sekunžu periodiskumu;
- c) nodrošinot 1.6.3.3. b)b) punktā minēto datņu tūlītējo nosūtīšanu uz Izpildītāja centrālo informācijas sistēmu (izmantojot bezvadu sakaru kanālu);
- d) nodrošinot 1.6.3.3. b) punktā minēto datņu pienācīgu strukturēšanu un to autentiskuma saglabāšanu (tostarp, nodrošinot aizsardzību pret

datu zudumiem un grozīšanu) Izpildītāja centrālajā informācijas sistēmā;

- e) e) nodrošinot reāllaika datu barotni 1.6.3.3. punktā minēto datņu ielasīšanai ar attālinātu (caur internetu vai virtuālā privātā tīkla (VPN) tuneli) piekļuvi no Pasūtītāja puses, pusēm saskaņojot datu apmaiņu mašīnlasāmajā formātā (API, izmantojot XML datu shēmu).

#### 1.6.3.4. Izpildītāja sniegto datu izmantošanas nosacījumi:

- a) Izpildītājs tiesīgs izmantot savus datus neierobežoti, pēc paša ieskatiem;
- b) Pasūtītājs tiesīgs nodot publiskajai lietošanai (tostarp, publicēt savas tīmekļa vietnes interaktīvās kartes pārlikā vai koplietot ar ārējiem informācijas servisiem) tikai reāllaika datus;
- c) Pasūtītājs tiesīgs izmantot savām vajadzībām visus, no Izpildītāja ielasītos datus, tostarp veicot to analītisko apstrādi.

## 1.7. IKDIENAS DARBU VEIKŠANAS PROGRAMMA

Izpildītājs sagatavo un pēc pasūtītāja pieprasījuma iesniedz pasūtītājam Ikdienas Darbu veikšanas programmu, kurš sagatavots atbilstoši šai specifikācijai un līguma prasībām, un sniedz nepieciešamo informāciju par īstenoto ikdienas Darbu vadības struktūru un paredzamo darbu izpildi.

Ikdienas Darbu veikšanas programmā jāietver šāda minimālā informācija:

- kopējā struktūrshēma, kurā jānorāda visi darba izpildē iesaistītie apakšuzņēmēji;
- ražošanas bāzu, karjeru, ražotņu izvietojuma un uzturamā ceļu tīkla grafisks attēlojums (plāns);
- darbā iesaistīto mašīnu, tehnoloģiskā aprīkojuma un iekārtu saraksts;
- kvalitātes vadības sistēmas apraksts;
- apdrošināšanas polišu kopijas;
- darba aizsardzības un drošības, vides aizsardzības, ugunsdrošības un higiēnas pasākumu risinājumi;
- satiksmes organizācijas un darba vietu aprīkojuma shēmas;
- darba veikšanas kalendārais grafiks;
- darba veikšanai nepieciešamo speciālistu saraksts;
- galveno materiālu, būvmateriālu un būvizstrādājumu piegādes shēmas;
- materiālu, būvmateriālu un būvizstrādājumu atbilstības apliecinājumi;
- skaidrojoši apraksti.

## 1.8. NOJAUKTĀS KONSTRUKCIJAS, ATGŪTIE MATERIĀLI UN ATKRITUMI

1.8.1. Izpildītājam ir pienākums aizvākt no autoceļa klātnes un autoceļu zemes nodalījuma joslas jebkuru priekšmetu vai vielu (nojauktās vai sabrukušās ceļu, tiltu būvju vai citu inženierbūvju konstrukcijas, bojātās vai nomaināmās satiksmes organizācijas zīmes un ceļa stabi, izraktais vai nofrēzētais materiāls, sniegs, ledus,

atkritumi, kritušie dzīvnieki, koki un krūmi, transportlīdzekļu vai kravas atlūzas u.c.) tai skaitā bīstamos atkritumus (turpmāk – Atkritumi). Atkritumi kļūst par Izpildītāja īpašumu, ja Darba specifikācijās nav noteikts citādi. Atkritumi ir nekavējoties jāaižvāc no Darba izpildes vietas un jāutilizē normatīvajos aktos noteiktā kārtībā, ja Izpildītājs tos neizmanto savām vajadzībām (šādā gadījumā Atkritumus Izpildītājs novieto savā īpašumā vai lietojumā esošā teritorijā).

**1.8.2.** Izbirušus kravas priekšmetus, bojātus vai pamestus transportlīdzekļus, nokritušus kokus, Izpildītājs pārvieto uz tuvāko iespējamo vietu, kur tie netraucē ceļu satiksmei, ja attiecīgā priekšmeta īpašnieks no tiem neatbrīvo autoceļa klātnei vai autoceļa zemes nodalījuma joslu trīs stundu laikā. Izpildītājam ir tiesības izdevumus, kas saistīti ar priekšmetu savākšanu un pārvietošanu prasīt atlīdzināt no attiecīgā priekšmeta īpašnieka.

**1.8.3.** Veicot Uzturēšanas darbus, izpildot Specifikāciju 1.8.1.3 punktā minēto pienākumu, kā arī Ārkārtējās situācijas rezultātā radušos Atkritumus (tai skaitā bīstamos), Izpildītājam ir jāsavāc un jāutilizē normatīvajos aktos noteiktā kārtībā, saņemot atkritumu (tai skaitā bīstamo) apsaimniekošanas atļauju vai arī Izpildītājam ir jānoslēdz līgums par šo atkritumu savākšanu un utilizēšanu ar likumā noteiktā kārtībā atļauju saņēmušu komersantu. Pasūtītājs ir tiesīgs regulāri pārbaudīt vai Izpildītājs ir saņēmis attiecīgu atļauju vai noslēdzis līgumu ar atļauju saņēmušu komersantu.

## **2. CEĻA APRĪKOJUMS**

### **2.1. PASAŽIERU PAVILJONA BOJĀJUMI**

#### **2.1.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 2.1.1.1. Pasažieru paviljona koka konstrukciju bojājumu novēršana – m<sup>3</sup>;
- 2.1.1.2. Pasažieru paviljona mūra vai betona konstrukciju bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.3. Pasažieru paviljona metāla konstrukciju bojājumu novēršana – m;
- 2.1.1.4. Pasažieru paviljona aiļu aizpildīšana ar metāla sietu vai loksniem – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.5. Pasažieru paviljona aiļu aizpildīšana ar koka saplāksni – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.6. Pasažieru paviljona aiļu aizpildīšana ar plastikāta/polikarbonāta loksniem – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.7. Pasažieru paviljona aiļu aizpildīšana ar triecienizturīga stikla loksniem – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.8. Pasažieru paviljona jumta nesošo koka konstrukciju uzstādīšana – m<sup>3</sup>;
- 2.1.1.9. Pasažieru paviljona jumta nesošo metāla konstrukciju uzstādīšana – m;
- 2.1.1.10. Pasažieru paviljona jumta klāja bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.11. Pasažieru paviljona metāla jumta seguma bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.12. Pasažieru paviljona ruļveida materiālu jumta seguma bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.13. Solu uzstādīšana – gab.;
- 2.1.1.14. Solu krāsošana – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.15. Solu virsmas latu nomaiņa – m<sup>3</sup>;
- 2.1.1.16. Pasažieru paviljona krāsošana – m<sup>2</sup>;
- 2.1.1.17. Atkritumu urnas uzstādīšana – gab.

#### **2.1.2. MATERIĀLI**

Solu virsma jāizgatavo no sausām skuju koku noēvelētām, krāsotām latām atbilstoši esošajam sola tipam, ar minimālo latu biezumu 42 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 esošajai konstrukcijai vai Darba uzrauga saskaņotajai.

Pasažieru paviljona bojājumu novēršanas materiāli atbilstoši esošajai konstrukcijai.

### 2.1.3. DARBA IZPILDE

Jauno atkritumu urnu uzstāda atbilstoši LVS 190-8 punkta 6.4.2. prasībām, saskaņojot to ar Darba uzraugu. Ja, veicot atkrituma urnas uzstādīšanu, tiek bojāts platformas vai citas labiekārtojuma vietas segums, tad tas ir jāizlabo.

Attālumam no apstāšanās joslas (augstās apmales) līdz solam jābūt ne mazākam par 1,25 m atbilstoši LVS 190-8 6.4.1. punktā izvirzītajām prasībām. Solu balsti (kājas) iebūvējami šķembu iekļīlījumā. 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 iekļīlījumā jābūt vismaz 40 cm. Jālieto cinkoti vai krāsoti metāla balsti.

Solu virsma jāmaina, izmantojot iepriekš sagatavotas, nokrāsotas, sausa skuju koka latas. Sola virsmas platums 400 mm. Sola latas izvirza pāri balsta (kājas) ārējai malai garenvirzienā ne vairāk kā 100 mm.

Uzstādot atsevišķu jaunu solu vai pārkrāsojot esošo, tā krāsojums jāaskaņo ar Darba uzraugu.

Krāsošanas darbi jāveic noturīgā beznokrišņu periodā pie apkārtējās gaisa  $t^{\circ}$  krāsošanas laikā ne zemākas par  $+15^{\circ}\text{C}$  vai atbilstoši pielietojamās krāsas uzklāšanas un žūšanas  $t^{\circ}$ .

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.

Pirms pasažieru paviljona krāsošanas jāpārbauda tā jumtu: tam jābūt ūdens necaurlaidīgam, vai jumta segums ir pietiekoši stabili piestiprināts (ruļļu materiāls pielīmēts, lokšņu materiāls un ūdens notekas nav bojātas u.c.). Ja ir jumta, jumta seguma un ūdens novades tekņu defekti, tad krāsošanu neveic.

Pirms pasažieru paviljona krāsošanas attīrīto virsmu špaktelē ar vieglu, augstas aizpildīšanas spējas špakteļmasu (tepi), aizpildot nelielās deformācijas šuves, šuves starp pārseguma paneļiem, sīkus izdrupumus sienās un griestos u.c. nelielus defektus. Sacietējušo špakteļmasu pēc vajadzības pieslīpē.

Pasažieru paviljona krāsošana jāveic atbilstoši krāsas tonim, pārkrāsojot esošo paviljonu jaunais krāsas tonis jāpieskaņo esošajam krāsas tonim, ja pasūtītājs nav norādījis citu krāsas toni. Pirms krāsošanas virsma vienreiz jāgruntē.

Krāsošanu jāveic divās kārtās. Krāsu patēriņam jāatbilst rūpnīcas izgatavotājas rekomendācijām.

Pasažieru paviljona bojājumu novēršana ietver visus nepieciešamos darbus, kuru sastāvu nosaka katrā individuālā gadījumā atsevišķi, kas jāveic, lai uzturētu kārtībā pasažieru paviljonus, autobusu pieturvietās, atpūtas un citās autoceļa labiekārtojuma vietās esošās būves.

#### **2.1.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Solien jābūt uzstādītiem paredzētajā vietā, atbilstoši LVS 190-8 “Autobusu pieturu projektēšanas noteikumi” prasībām. Abi balsti (kājas) virszemes daļā – vienādā augstumā un vertikāli. Virsmas latām jābūt ar neizmainītu ģeometrisko formu, paredzētajā biezumā, platumā un garumā (pielaides  $\pm 5$  mm). Solu latas nedrīkst smērēt.

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 jāizlabo sākotnējā stāvoklī.

Pasažieru paviljona bojājumu novēršana izpildīts atbilstoši iepriekš noteiktajā apjomā un kvalitātē, nodrošinot drošu pasažieru paviljona, autobusu pieturvietā, atpūtas un citās autoceļa labiekārtojuma vietā esošās būves izmantošanu.

Jānovērš ar Darba izpildi saistītie bojājumi, sakārtojot vidi sākotnējā stāvoklī.

### **2.2. BETONA APMALES NOMAIŅA**

#### **2.2.1. DARBA NOSAUKUMS**

2.2.1.1. Ceļa betona apmales 100x30x15 nomaiņa – m;

2.2.1.2. Ietves betona apmales 100x20x8 nomaiņa – m;

2.2.1.3. Ceļa betona apmales 100x22x15 nomaiņa – m;

2.2.1.4. Ceļa betona apmales 100x30/22x15 nomaiņa – m;

2.2.1.5. Ceļa betona apmales 100x22/30x15 nomaiņa – m;

#### **2.2.2. DARBA APRAKSTS**

Betona apmales nomaiņa ietver teritorijas sagatavošanu, vecās betona apmales un pamata nojaukšanu, jauna pamata uzbūvēšanu un betona apmales uzstādīšanu.

#### **2.2.3. MATERIĀLI**

Apmales pamatam – betons uz šķembu pamatnes, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, atbilstoši LVS EN 206-1.

Apmalei – betona apmales akmeņi, izmērs 100x30x15 cm, 100x22x15 cm vai 100x20x8 cm (ja nav paredzēts citādi), atbilstoši LVS EN 1340.

#### **2.2.4. DARBA IZPILDE**

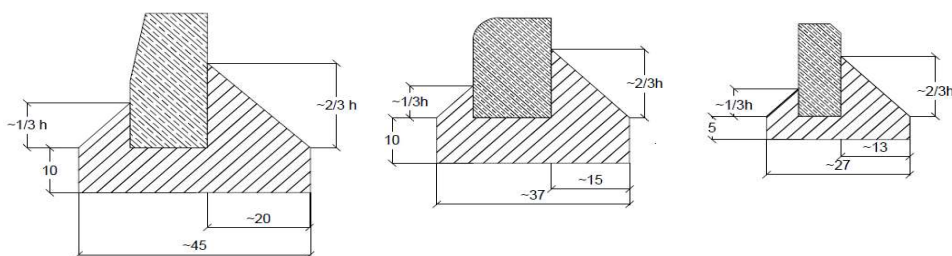
Betona apmales pamatu gultne sablīvējama, līdz sablīvējamajā virsmā nepaliek blīvējamās iekārtas pēdu iespiedumi. Labākai sablīvēšanai, ja nepieciešams, jālaista ar ūdeni. Betona apmale visā tās garumā jānostiprina betona pamatā tā, lai betons zem apmales būtu ne mazāk kā 10 cm biezumā (apmalei 100x20x8 cm ne mazāk kā 5 cm biezumā). Betona apmales malu nostiprinājumam ar betonu visā apmales garumā ārpusē jābūt 2/3 no apmales augstuma ( $\pm 2$  cm), bet iekšpusē 1/3 no apmales augstuma ( $+1/-2$  cm), atbilstoši skicēm 0 attēlā. Betona iestrāde veicama, betonu iestrādājot vienā tvērienā, bez pārtraukumiem, pilnā paredzētajā biezumā un augstumā.



Betona apmale 100x30x15 cm

Betona apmale 100x22x15 cm

Betona apmale 100x20x8 cm



### 2.2.-1 attēls. Betona apmaļu nostiprinājuma betonā skices

Starp nomainīto betona apmaļu galiem jānodrošina sprauga līdz 3 mm platumā, betona apmaļu uzstādīšanas laikā lietojot piemērotas, piemēram, finiera, plastikāta vai kartona, starplikas, kuras pēc betona apmaļu uzstādīšanas jānovāc.

### 2.2.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Nomainītās betona apmales izmēriem un novietojumam jāatbilst paredzētajam. Pieļaujamās novirzes novietojumam: plānā –  $\pm 5$  cm; profilā –  $\pm 2$  cm. Nav pieļaujamas blakus esošo betona apmales akmeņu salaidumu nesaistes plānā un profilā (virsmai un ārējai malai). Šuves starp betona apmaļu akmeņiem nedrīkst būt lielākas par 3 mm. Darbs tā izpildes laikā un pēc tās kontrolējams vizuāli, šaubu gadījumā par atbilstību veicot nepieciešamos mērījumus.

## 2.3. CEĻA ZĪME UN VERTIKĀLAIS APZĪMĒJUMS

### 2.3.1. DARBA NOSAUKUMS

- 2.3.1.1. Ceļa zīmes Nr.739. (kilometru rādītājs atbilstoši LVS 77-1) I klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.2. Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu līdz 0,30 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.3. Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,31 – 0,50 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.4. Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,51 – 0,81 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.5. Ceļa zīmes ar laukumu 0,82 – 1,00 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.6. Ceļa zīmes ar laukumu 1,01 – 1,65 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.7. Ceļa zīmes Nr.739. (kilometru rādītājs atbilstoši LVS 77-1) nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.8. Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu līdz 0,30 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.9. Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,31 – 0,50 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;

- 
- 2.3.1.10.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,51 – 0,81 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.11.** Ceļa zīmes ar laukumu 0,82 – 1,00 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.12.** Ceļa zīmes ar laukumu 1,01 – 1,65 m<sup>2</sup> I klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.13.** Ceļa zīmes Nr.739. (kilometru rādītājs atbilstoši LVS 77-1) II klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.14.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu līdz 0,30 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.15.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,31 – 0,50 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.16.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,51 – 0,81 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.17.** Ceļa zīmes ar laukumu 0,82 – 1,00 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.18.** Ceļa zīmes ar laukumu 1,01 – 1,65 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.19.** Ceļa zīmes Nr.739. (kilometru rādītājs atbilstoši LVS 77-1) II klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.20.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu līdz 0,30 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.21.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,31 – 0,50 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.22.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,51 – 0,81 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.23.** Ceļa zīmes ar laukumu 0,82 – 1,00 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.24.** Ceļa zīmes ar laukumu 1,01 – 1,65 m<sup>2</sup> II klases atstarojošais materiāls nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.25.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,31 – 0,50 m<sup>2</sup> ar fluorescētām apmalēm uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.26.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,51 – 0,81 m<sup>2</sup> ar fluorescētām apmalēm uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.27.** Ceļa zīmes ar laukumu 0,82 – 1,00 m<sup>2</sup> ar fluorescētām apmalēm uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.28.** Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,31 – 0,50 m<sup>2</sup> ar fluorescētām apmalēm nomaiņa – gab.;

- 2.3.1.29. Ceļa zīmes vai vertikālais apzīmējums ar laukumu 0,51 – 0,81 m<sup>2</sup> ar fluorescētām apmalēm nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.30. Ceļa zīmes ar laukumu 0,82 – 1,00 m<sup>2</sup> ar fluorescētām apmalēm nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.31. Metāla staba ceļa zīmei nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.32. Metāla staba vertikālajam apzīmējumam nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.33. Koka staba ceļa zīmei nomaiņa – gab.;
- 2.3.1.34. Ceļa zīmju stiprinājumu nomaiņa satiksmes salīņai – gab.;
- 2.3.1.35. Pagaidu ceļa zīmes ar stabu uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.36. Pagaidu ceļa zīmes uzstādīšana – gab.;
- 2.3.1.37. Pagaidu ceļa zīmes un staba noņemšana – gab.;
- 2.3.1.38. Pagaidu ceļa zīmes noņemšana – gab.;
- 2.3.1.39. Ceļa zīmju bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>;
- 2.3.1.40. Pagaidu ceļa zīmes ar stabu pārvietošana – gab.

### 2.3.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Atstarojošā materiāla klase ir ceļa zīmes vai vertikālā apzīmēju gaismu atstarojošās virsmas īpašības atbilstoši un LVS EN 12899-1 prasībām.

Ceļa zīmes – standarta ceļa zīmes un individuāli projektējamās zīmes. Individuāli projektējamās 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) atbilstoši LVS 85.

### 2.3.3. DARBA APRAKSTS

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa ietver zīmes dislokācijas vietas noteikšanu, ja nepieciešams, demontāžu vai noņemšanu, stabu pamatu izveidošanu, stabu uzstādīšanu, ceļa zīmes piestiprināšanu. Individuāli projektējamām zīmēm jāizstrādā detaļprojekti.

Pagaidu ceļa zīmes ar stabu pārvietošana ietver ceļa zīmes ar stabu atrakšanu – aizbēršanu, pārnesšanu vai transportēšanu uz jauno vietu, ceļa zīmes ar stabu uzstādīšanu jaunajā vietā.

Pagaidu ceļa zīmes un stabi ietver arī to uzglabāšanu.

### 2.3.4. MATERIĀLI

Ceļa zīmēm un vertikālajiem apzīmējumiem jābūt izgatavotiem atbilstoši LVS 77-1, LVS 77-2, LVS 77-3 un LVS EN 12899-1, vertikālajiem apzīmējumiem atbilstoši LVS 85 prasībām.

Pasūtītājs nosaka lielo burtu augstumu saskaņā ar LVS 77-3 un atstarojošo materiālu klasi – R2 vai augstāku, saskaņā ar LVS EN 12899-1 prasībām.

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

Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1, LVS 77-2, LVS 77-3, 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.

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 marķējuma uzlīmē izmantoti gaismu atstarojoši materiāli;
- uz valsts galvenajiem un reģionālajiem autoceļiem P5 (posmā no A4 līdz P80) un P80 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<sup>2</sup>, 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) stabi – metāla, karsti cinkoti, cinka pārklājums, kas atbilst standarta LVS EN 12899-1 virsmas pretkorozijas aizsardzības klasei SP1. Stabu veids un forma, 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 sienu biezumu caurulei ne mazāku par 2,5 mm.

Ceļa zīmju koka stabi (ja paredzēts kā pagaidu vai individuāls risinājums) – kvadrātveida 8 x 8 cm vai 10 x 10 cm, vai apaļi ar Ø 8 cm līdz Ø 10 cm. Ceļa zīmju koka stabiem jābūt apstrādātiem ar antiseptiķi. Prasības ceļa zīmēm un to stabiem, 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.

### 2.3.5. DARBA IZPILDE

Ceļa zīmes (vertikālie apzīmējumi) jāuzstāda, ja iespējams, uz viena staba.

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 paņēmieni 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  $\geq 0,15$  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 iekļīlījumā. Staba daļā, kas tiek iestiprināta gruntī, jābūt enkurojumam, kas nepieļauj tā brīvu izvilksanu 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; LVS 77-2, LVS 77-3 “Ceļa zīmes. 3. daļa: Tehniskās prasības”, 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 reģionālajiem un vietējiem autoceļiem – 150 mm augstiem burtiem. Burtu augstums ceļa zīmēm virs brauktuves – atbilstoši esošajam vai pasūtītāja paredzētajam.

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 (līdzenei), 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.

### **2.3.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) stabam jābūt vertikālam, nav pieļaujama tā viegla pagriešanās ap asi, izraušana vai noliekšanās no vertikālā stāvokļa, respektīvi, jābūt nodrošinātai staba stabilitātei pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē. Lai nepieļautu ūdens iekļūšanu metāla caurulē, tai jābūt noslēgtai.

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un stabu 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 noslidēt pa stabu 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 aizsegēt koku zari, krūmi vai kādi citi traucējoši priekšmeti.

## **2.4. CEĻA SIGNĀLSTABIŅŠ**

### **2.4.1. DARBA NOSAUKUMS**

**2.4.1.1.** Plastmasas plakanu signālstabiņu D3 (uz nomales) uzstādīšana – gab.;

**2.4.1.2.** Plastmasas signālstabiņu D3 ar trīs vertikālajām plaknēm (uz nomales) uzstādīšana – gab.;

**2.4.1.3.** Plastmasas signālstabiņu D4 (virs barjeras) uzstādīšana – gab.;

**2.4.1.4.** Ceļa stabiņu uzstādīšana satiksmes salīnām – gab.

### **2.4.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Ceļa signālstabiņš – atsevišķs ceļa vertikālo apzīmējumu elements (ietilpst stabiņš un stabiņa apzīmējums), kas iezīmē ceļa klātņi un informē satiksmes dalībniekus.

Ceļa stabiņš – atsevišķs ceļa elements, kas iezīmē ceļa brauktuves joslu un informē satiksmes dalībniekus.

### 2.4.3. DARBA APRAKSTS

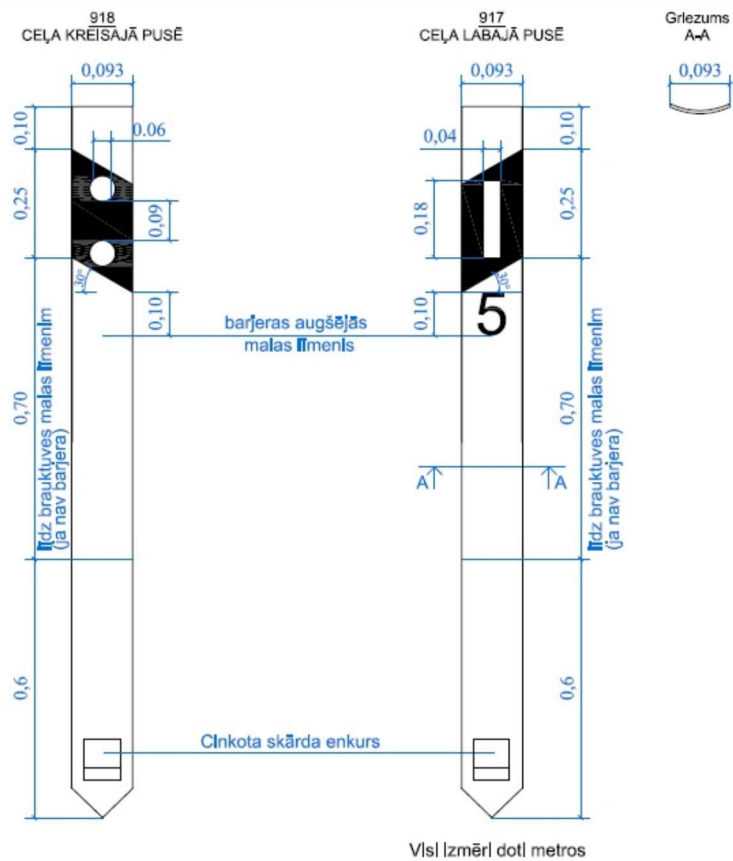
Ceļa signālstabiņu un ceļa stabiņu uzstādīšana vai nomaiņa ietver darbu izpildes zonas sagatavošanu, ja nepieciešams esošo ceļa signālstabiņu aizvākšanu, signālstabiņu dislokācijas vietu aizzīmēšanu, signālstabiņu pamatu izveidošanu, signālstabiņu uzstādīšanu, kontrolējot ģeometriju, kā arī darba zonas sakārtošanu.

### 2.4.4. MATERIĀLI

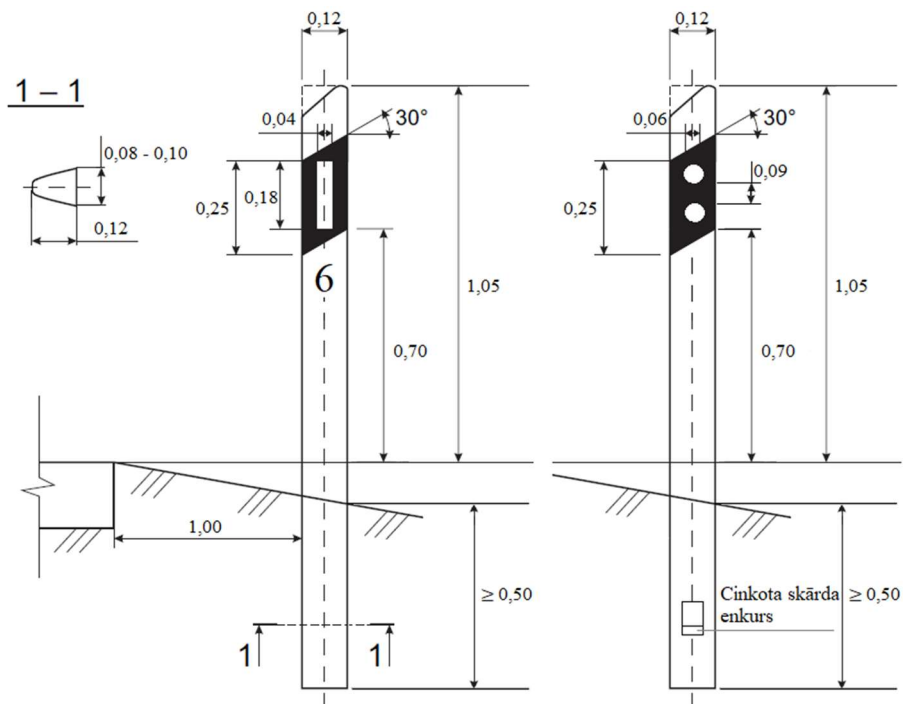
Signālstabiņa un tā apzīmējuma tips, izmēri un veiktspējas prasības noteiktas atbilstoši standartu LVS 85, LVS EN 12899-3 prasībām, papildus tam tiek noteiktas arī šādas prasības:

- signālstabiņa krāsa – balta;
- signālstabiņa tips uz nomales – D3 plakans signālstabiņu stabs fiksācijai pie zemes (2.4-1 attēls);
- signālstabiņa tips uz nomales – D3 signālstabiņu stabs fiksācijai pie zemes ar 3 vertikālajām plaknēm, no kurām viena ir vērsta paralēli brauktuves malai (2.4-2 attēls)
- signālstabiņa tips virs barjeras – D4 signālstabiņu stabs fiksācijai pie konstrukcijām (fiksētām), piemēram, tiltiem, triecienbarjerām un margām (2.4-3 attēls);
- signālstabiņa vēja slodzes izturība – WL1 (maksimālā īslaicīgā izliece);
- stabiņa apzīmējuma tips – R1 (atstarojošs pārklājums/materiāls) ar gaismas atstarošanās koeficienta klasi RA2;
- plakanā signālstabiņa biezums  $\geq 6$  mm;
- D3 tipa signālstabiņiem jābūt aprīkoti ar cinkota skārda enkuru, kas nodrošina pret izraušanu.

Stabiņa atbilstību izvirzītajām prasībām apliecina Eksploatācijas īpašību deklarācija un CE marķējums. Ražošanas procesa kontrole jānodrošina atbilstoši LVS EN 12899-4 prasībām.



2.4-1 attēls. Signālstabiņi



2.4-2 attēls. Signālstabiņi ar 3 vertikālajām plaknēm





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.

#### **2.4.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Uzstādīto signālstabiņu izmēriem un izvietojumam jāatbilst LVS 93 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.

Ceļa stabiņi jāuzstāda atbilstoši ražotāja rekomendācijām, bet ne tuvāk kā 0,50 m no braukšanas joslas malas.

### **2.5. DROŠĪBAS BARJERA**

#### **2.5.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 2.5.1.1.** Bojāto viopusējo drošības barjeru, t.sk. barjeru galu, nomaiņa – m;
- 2.5.1.2.** Bojāto divpusējo drošības barjeru, t.sk. barjeru galu, nomaiņa – m;
- 2.5.1.3.** Bojāto drošības barjeru statņu nomaiņa – gab.;
- 2.5.1.4.** Barjeru iztaisnošana – m;
- 2.5.1.5.** Bojāto gājēju barjeru, t.sk. barjeru galu, nomaiņa – m.

#### **2.5.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Drošības barjera – ceļa transportlīdzekļus norobežojoša sistēma, kas uzstādīta uz ceļa nomales vai sadalošās joslas.

Vienpusēja drošības barjera – drošības barjera, kas projektēta triecieniem tikai no vienas puses.

Divpusēja drošības barjera – drošības barjera, kas projektēta triecieniem no abām pusēm.

Gājēju (velosipēdistu) barjera – drošības barjera, kas projektēta gājēju (velosipēdistu) satiksmes organizēšanai.

#### **2.5.3. DARBA APRAKSTS**

Drošības barjeras nomaiņa 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) uzstādīšanu, barjeru ģeometrijas koriģēšanu visās dimensijās un galīgo nostiprināšanu.

Drošības barjeru sakārtošana vai kopšana ietver barjeru ģeometrijas koriģēšanu visās dimensijās un galīgo nostiprināšanu.

#### **2.5.4. MATERIĀLI**

„A” tipa elementi, „Sigma” vai „C” tipa metāla statņu, stiprinājuma elementi un papildelementi, kas atbilst LVS EN 1317-1, LVS EN 1317-2, LVS EN 1317-3, LVS EN 1317-4, LVS 94 prasībām. Gājēju (velosipēdistu) barjerām kā konstrukcijas pamatelementam jābūt cinkotām tērauda caurulēm ar diametru ne mazāku par 60 mm, ar sienas 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.

#### **2.5.5. DARBA IZPILDE**

Pirms drošības barjeras nomaiņas, ja nepieciešams – jāaizvāc esošās barjeras un stiprinājumi, nomale (sadalošā josla) jā sagatavo atbilstoši paredzētajam, ievērojot Specifikāciju 3.2. un 4.1. izvirzītās prasības.

Drošības barjeras jāuzstāda saskaņā ar LVS 94.

Gājēju barjeru augstumam ir jābūt ne mazākam par 1,1 m. Ja gājēju barjera tiek nomainīta gar ietvi, ko kopīgi izmanto gājēji un velosipēdisti, tad barjeras augstumam ir jābūt 1,3 m.

Nomainot bojāto barjeru posmu, jāveic bojāto barjeras statņu pārbaude – bojāto statņu nomaiņa un izkustināto statņu nostiprināšana. Nomainīto barjeru posmu salaidumiem ar esošajām barjerām jābūt blīviem un taisnā līnijā. Nomainītās barjeras profilam ir jā saskan ar esošās barjeras profilu.

Barjeru izlīdzināšana jāveic, iztaisnojot šķībos statņus, izgāztos – pārrokot un nostiprinot. Esošās metāla barjeras jāpārmontē, nesabojājot esošos atstarotājus.

#### **2.5.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Darba rezultātā drošības barjeru tipam, ģeometrijai, papildaprīkojumam, novietojumam plānā jāatbilst barjeru esošajam novietojumam un/vai LVS 94.

### **2.6. ATSTAROTĀJA UZLĪMĒŠANA VAI UZSTĀDĪŠANA**

#### **2.6.1. DARBA NOSAUKUMS**

**2.6.1.1.** Atstarotāja uzlīmēšana signālstabiņiem – gab.;

**2.6.1.2.** Atstarotāja uzstādīšana – gab.;

**2.6.1.3.** Staba uz ietves marķēšana ar krāsu vai lenti dzeltenā krāsā (160, 120 un 35 cm augstumā, 10 cm platās joslās – gab.;

**2.6.1.4.** Piketa numura uzlīmēšana – gab.

## **2.6.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Atstarotāja uzlīmēšanu vai uzstādīšanu paredz, lai uzlabotu ceļa klātnes vizuālo uztveri un paaugstinātu satiksmes dalībnieku drošību diennakts tumšajā laikā.

Visa veida stabus, kas atrodas uz ietves – luksofora, ceļa zīmju, reklāmu, apgaismojumu – jāparedz nokrāsot vai aplīmēt ar lenti dzeltenā, kontrastējošā krāsā 160 cm, 120 cm un 35 cm (augšējās malas) augstumā virs zemes. Visi krāsojumi vai lentas jāparedz 10 cm platā joslā.

## **2.6.3. DARBA APRAKSTS**

Atstarotāja uzlīmēšana vai uzstādīšana ietver atstarotāja uzstādīšanas vietas sagatavošanu, ja nepieciešams – veco atstarotāju aizvākšanu, un atstarotāja uzstādīšanu vai uzlīmēšanu.

## **2.6.4. MATERIĀLI**

Atstarojošajām uzlīmēm, piketa numuru vai atstarotāja plāksnītēm jābūt ar gludu pret atmosfēras iedarbību noturīgu virsmu, viegli mazgājamām.

Atstarojošām uzlīmēm jāatbilst LVS 93 prasībām.

Atstarotāja plāksnišu virsmas īpašībām jāatbilst LVS 77-1 prasībām.

## **2.6.5. DARBA IZPILDE**

Atstarotāja, piketa numuru uzlīmēšana jāveic sausos laika apstākļos pie gaisa temperatūras, kas nodrošina līmes efektīvu sacietēšanu. Atstarotāji uzstādāmi uz esošiem un nebojātiem signālstabiņiem.

Atstarotāja uzstādīšanu jāveic, izmantojot barjerā jau iestrādātos tehnoloģiskos caurumus un piestiprinot atstarotāju ar speciālu kniedi vai skrūvi. Piestiprinot atstarotāju barjerai, jāpārbauda tā stabilitāte.

Visa veida stabiem, kas atrodas uz ietves jābūt nokrāsotiem vai aplīmētiem ar lenti dzeltenā, kontrastējošā krāsā atbilstoši paredzētajam.

## **2.6.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Pielīmētajam atstarotājam jāatbilst LVS 85 un LVS 93 prasībām. Atstarotājiem jābūt rūpīgi pielīmētiem visā to platībā.

Uzstādītā atstarotāja novietojumam jāatbilst LVS 94 prasībām un tiem jābūt stingri piestiprinātiem pie barjeras.

## **2.7. DROŠĪBAS ŽOGS**

### **2.7.1. DARBA NOSAUKUMS**

**2.7.1.1.** Drošības žoga sakārtošana – m;

**2.7.1.2.** Drošības žoga balstu sakārtošana – gab.

### **2.7.2. DARBA APRAKSTS**

Drošības žoga sakārtošana ietver - žoga bojājumu vietas sakārtošanu, bojāto elementu novākšanu un nomaiņu.

### 2.7.3. MATERIĀLI

Tipveida konstrukcijas drošības žoga panelis:

- drošības žoga augstums no 1,5 m līdz 2 m;
- drošības žoga paneļa viena posma garums  $L = 2,00$  m;
- drošības žoga balsta šķērsriezuma izmēri  $0,06 \times 0,06 \times 0,003$  m;
- režģa stieples minimālais diametrs  $\varnothing = 4$  mm.

Drošības žoga režģis un balsti – cinkots metāls pārklāts ar zaļu poliestera slāni.

### 2.7.4. DARBA IZPILDE

Bojātais drošības žogs un bojātie elementi jādemontē un jāaizvāc.

Drošības žoga balsti ierokami zemē vai stiprināmi pie ceļa drošības barjeras sigma tipa stabiņa ar stiprinājuma skrūvēm. Drošības žoga balstu uzstādīšanas solis – 2m vai esošais.

### 2.7.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Sakārtotā drošības žoga izmēriem un novietojumam jāatbilst iepriekšējam novietojumam.

Drošības žogam pēc darba izpildes jābūt taisnā plūdenā līnijā. Drošības žoga un balstu poliestera slāņa pārklājums nedrīkst būt bojāts. Žogam ir jābūt noturīgam pret sniega tīrīšanas darbu radītajām slodzēm.

### **3. SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA UN UZTURĒŠANA**

#### **3.1. ATPUTEKĻOŠANA**

##### **3.1.1. DARBA NOSAUKUMS**

**3.1.1.1.** Grants segumu atputeķļošana, pielietojot vidēji 0,30 kg/m<sup>2</sup> kalcija hlorīdu (CaCl<sub>2</sub>) – m<sup>2</sup>.

##### **3.1.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Atputeķļošana – Nesaistīta seguma vai pamata minerālā materiāla daļiņu saistīšana vai pārķļāšana ar nelielu saistvielas daudzumu vai ķķimiskām vielām u.c., nodrošinot, ka ceļš sausā laikā neput.

Grants segumam pirms atputeķļošanas ir jābūt ķļidzenam, bez bedrēm un citiem defektiem, ja nepieciešams, kā atsevišķs darbs jāparedz grants seguma planēšana vai profilēšana atbilstoši šo specifikāciju 3.11 punktam. Ja pirms atputeķļošanas nepieciešama grants seguma planēšana vai profilēšana, ieteicams to paredzēt tieši pirms atputeķļošanas reaģenta iestrādes.

##### **3.1.3. DARBA APRAKSTS**

Atputeķļošana ietver ceļa segas mitrināšanu un atputeķļošanas materiāla iestrādi.

##### **3.1.4. MATERIĀLI**

CaCl<sub>2</sub>, pārslās vai ūdens šķķidumā, kas paredzēti grants segumu atputeķļošanai, ko pierāda konkrētā materiāla raķotāja izdots apliecinājums.

##### **3.1.5. IEKĀRTAS**

Lietojamo iekārtu komplekts atbilstoši konkrētajai atputeķļošanas metodei.

Ūdens cisterna(s), ar ierķci vienmērķgai ūdens vai/un CaCl<sub>2</sub> šķķiduma izsmidzināšanai uz brauktuves grants seguma virsmas.

Materiāla kaisķtājs, kurš nodrošina vienmērķgu kalcija hlorķda pārslu izkaisķšanu uz grants seguma virsmas.

##### **3.1.6. DARBA IZPILDE**

Atputeķļošanu ieteicams veikt pavasarķ pēc ceļa klātnes pilnķgas atķušanas vai vasaras sākumā. Atputeķļošanu var paredzēt arī vasaras beigās vai rudenķ, bet tas nebķs racionāķi, jo ķļidz nākamā gada pavasarim pienāķķgs atputeķļošanas efekts nesagķlabķsies. Apkārtējā gaisa temperatķrai darba izpildes laikā jābķt ne zemāķai par +5 0C. Darba izpilde nav plānojama dienās, kad tiek prognozēts lietus.

Atputeķļošanas reaģents – kalcija hlorķda šķķidums vai pārslas, jāiestrādā uz mitra, bet ne slapja, seguma, paredzēto atputeķļošanas reaģenta daudzumu izķļojot vai izkaisot.

Grants seguma materiālam darba izpildes laikā jābķt mitram, tas nedrķkst bķt sauss, kā arī nedrķkst bķt pārmitrināts.

Pēc atputeķļošanas reaģenta iestrādes, ja seguma virsma nav pieblīvēta ar transporta kustību – tā ir irdena, ieteicams veikt grants seguma virsmas pieblīvēšanu ar darbu izpildē iesaistīto tehniku.

Darba izpildes laikā jāveic 3.1-1 tabulā noteiktie mērījumi un kvalitātes nodrošināšanas procedūras.

3.1-1 tabula. Atputeķļošanas darba procesa pārbaudes

<b>Darba procesa apraksts</b>	<b>Pārbaudāmais parametrs</b>	<b>Pārbaudes metodes apraksts</b>
Atputeķļošanas reaģenta izkļiedēšana	Izkļiedētā reaģenta daudzums, katrā reizē un kopējais	Aprēķins pēc izlietotā reaģenta daudzuma un apstrādātās virsmas laukuma. Izlietotā reaģenta daudzumam un apstrādātās virsmas laukumam jāatbilst paredzētajam

### 3.1.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Vizuāli jākontrolē atputeķļošanas rezultāts. Jābūt nodrošinātam, ka grants segums, kad pa to brauc transporta līdzekļi, sausā laikā neput.

## 3.2. NOMALES UZPILDĪŠANA

### 3.2.1. DARBA NOSAUKUMS

3.2.1.1. Nomales uzpildīšana – m<sup>3</sup>;

3.2.1.2. Nomales iesēdumu aizpildīšana – m<sup>3</sup>.

### 3.2.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

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

### 3.2.3. DARBA APRAKSTS

Nomales uzpildīšana vai nomales iesēdumu aizpildīšana ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

### 3.2.4. MATERIĀLI

Nomales uzpildīšanā vai iesēdumu aizpildīšanā lietojamajam materiālam jāatbilst CS-2019 5.2.4 punktā izvirzītajām prasībām materiāliem, kas paredzēti nesaistītu minerālmateriālu segumam (0/32s, 0/22, 0/16). Prasības atbilstoši  $AADT_{j, pievestā} \leq 100$ .

### 3.2.5. IEKĀRTAS

Nomales uzpildīšanai tiek pielietotas speciālas nomaļu materiāla iekļāšanas iekārtas, kas nodrošina pievestā materiāla izbēšanu tieši uz nomales un profila izveidošanu.

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

Pneimoriteņu vai valču veltnis, vai piekabināma blīvējamā iekārta.

### 3.2.6. DARBA IZPILDE

Pirms nomales uzpildīšanas vai iesēdumu aizpildīšanas 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 jāgatavo pirms iestrādes. Visam sagatavotajam materiālam jābūt viendabīgam, ar prasībām atbilstošu struktūru – granulometrisko sastāvu. Pirms materiāla iestrādes jātestē tā granulometriskais sastāvs, testēšanas apjomu precizējot atbilstoši šo specifikāciju 1.4.1. punktā noteiktajam. Iebūvējamajam maisījumam jāatbilst attiecīgā maisījuma tipa lapās noteiktajam. Testējamie paraugi jāņņem pirms materiāla iestrādes. Strīdus gadījumā drīkst ņemt testējamo paraugu no kārtā iebūvēta maisījuma. Šādā gadījumā paraugi jāņņem un testēšanas rezultāti jānovērtē, ievērojot 1.4-1 tabulā dotās norādes.

Maisījumu deklarētajam granulometriskajam sastāvam ir jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometrisko 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 objektā, jābūt normālajā zonā starp norādīto granulometriskā sastāva minimālo un maksimālo vērtību.

Materiāls jāiestrādā optimāli mitrs. Materiāls jāizber tieši uz nomales, nepārberot klātnes šķautnei vai neuzberot uz brauktuves seguma. Vajadzības gadījumā materiāls jāmitrina.

### 3.2.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Uzpildītās un/vai aizpildītās 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. Uzpildītajām nomalēm jāatbilst 3.2-1 tabulā izvirzītajām prasībām.



3.2-1 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	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Seguma malas un nomales sajūgums	Jābūt vienā līmenī vai ne vairāk par mīnus 10 mm	Ar lineālu	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils	4 – 5 % ceļa klātnes šķautnes virzienā, vai $\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā remontētajā posmā katrai nomalei ik pēc 100 m
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	Ar mērlenti	Visā remontētajā posmā katrai nomalei ik pēc 100 m
Slāņa biezums, ja paredzēts uzpildīt konkrētā biezumā	$\leq -1/+2$ 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	Vizuāli	Visā remontētajā posmā

### 3.3. DABĪGĀ AKMENS BRUĢA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

#### 3.3.1. DARBA NOSAUKUMS

3.3.1.1. Dabīgā akmens bruģa seguma bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>.

#### 3.3.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Dabīgā akmens bruģa segums ir autotransporta, velosipēdistu vai gājēju kustībai paredzēts ceļa segums, kas izgatavots no skaldītiem (kaltiem) vai neskaldītiem dabīgiem kalnu iežu akmeņiem.

#### 3.3.3. DARBA APRAKSTS

Dabīgā akmens bruģa seguma bojājumu novēršana ietver teritorijas sagatavošanu, pamata sakārtošanu, izlīdzinošās starpkārtas ierīkošanu un seguma akmeņu nomaiņu, kā arī neatbilstošās segas konstrukcija materiāla noņemšanu.

#### 3.3.4. MATERIĀLI

Smilts atbilstoša CS-2019 5.1.4 punkta prasībām smilšainai gruntij ar  $d = 0$  un  $D \leq 5,6$  mm, daļiņu saturs, kas iziet caur 5,6 mm sietu 80-99%, kategorija Gr80.

Dabīga akmens bruģakmeņi, atbilstoši paredzētajam.

### 3.3.5. DARBA IZPILDE

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

Pirms pamata sakārtošanas izveido gultni, novācot piesārņoto, sala neizturīgo slāni (mālu, melnzemi). Grunts pamatne jānoblīvē vismaz 30 cm dziļumā.

Ja nav paredzēts citādi, tad pamata konstrukcijā ir jānodrošina 10-15 cm bieza smilts kārtā, ar aprēķinu, ka pēc bruģa seguma noblīvēšanas tiks sasniegtas paredzētās seguma virsmas augstuma atzīmes. Smilts pamats jānoblīvē, sasniedzot ne mazāk kā 100 % no Proktora tilpuma blīvuma (testēšanas metodika atbilstoši CS-2019 5.1 punktā norādītajai).

Bruģakmeņus pirms ieklāšanas šķiro pēc to izmēriem un kvalitātes (bojātie akmeņi jāatlasa). Uz sagatavotā pamata uzber irdenu smilts virsslāni, kurā iekļāj bruģakmeņus no 1/4 līdz 1/3 no to augstuma. Vēlams, lai atstarpes starp bruģakmeņiem šķērsriezumā būtu trijstūra veidā. Bruģakmeņi jāiekļāj 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, veltnošanu veicot brauktuves šķērsvirzienā no brauktuves malas uz vidu. Bruģakmeņi, kuri veltnojot sašķeļas, jānomaina.

Iekļājot bruģakmeņus, jākontrolē līdzenums, šķērsslīpums un garenslīpums ar šabloniem, līmeņrāžiem vai nivelējot.

### 3.3.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Jābūt nodrošinātai ūdens pilnīgai notecei no salabotā dabīgā akmens bruģa seguma virsmas. Izpildītā darba kvalitātei jāatbilst 3.3-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

3.3-1 tabula. Dabīgā akmens bruģa seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Bruģa raksts, ja paredzēts	Atbilstība paredzētajam	Vizuāli	Visā objektā
Blakus esošo bruģakmeņu rindu šķērsatstarpju nobīde	$\geq 5$ cm	Ar lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Virsmas augstuma atzīmes, ja paredzēts uzmērīt	$\leq \pm 2,0$ cm no paredzētā	LBN 305 – 15 veicot ģeodēziskus uzmērījumus	$\leq \pm 2,0$ cm no paredzētā
Šķērsprofils	$\leq \pm 0,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā objektā katrā joslā ik pēc 200 m

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	Visā objektā katrā joslā ik pēc 200 m
Novietojums plānā, ja paredzēts uzņēmīt	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305 – 15 veicot ģeodēziskus uzņēmījumus	Visā objektā raksturīgos punktos
Blakus esošo bruģakmeņu virsmas	Jābūt vienā līmenī	Vizuāli	Visā objektā
Spraugas starp bruģakmeņiem	10 – 15 mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

### 3.4. BETONA BRUĢA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

#### 3.4.1. DARBA NOSAUKUMS

3.4.1.1. Betona bruģa seguma bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>;

3.4.1.2. Betona plātņu seguma bojājumu novēršana – m<sup>2</sup>.

#### 3.4.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Betona bruģis (plātnes) – autotransporta, velosipēdistu vai gājēju kustībai paredzēts ceļa segums, kas izgatavots no precīziem iepriekš izgatavotiem betona, dabīgo kalnu iežu vai mākslīgo materiālu elementiem (ķieģeļiem vai plātnītēm).

Betona bruģa (plātņu) pamati – atbilstoši paredzētajām slodzēm no nesaistītiem vai saistītiem materiāliem būvēti segas pamati atbilstoši CS-2019 5. nodaļas prasībām.

#### 3.4.3. DARBA APRAKSTS

Betona bruģa (plātnīšu) seguma bojājumu novēršana ietver teritorijas sagatavošanu, pamata sakārtošanu, izlīdzinošās starpkārtas ierīkošanu un seguma akmeņu nomaiņu, kā arī neatbilstošās segas konstrukcija materiāla noņemšanu.

#### 3.4.4. MATERIĀLI

Pamata sakārtošanai – nesaistītu minerālmateriālu maisījums pamatu kārtām ar maisījuma lielāko graudu (D) izmēru pamata nesošajā virskārtā ne lielāku par 45 mm, atbilstošs CS-2019 5.2.4 punkta prasībām.

Izlīdzinošās starpkārtas sakārtošanai – smilts atbilstoša CS-2019 5.1.4 punkta prasībām smilšainai gruntij ar  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80.

Betona bruģa seguma sakārtošanai – betona bruģa elementi, atbilstoši LVS EN 1338 prasībām.

Betona plātņu seguma bojājumu novēršanas – betona plātnes, atbilstošas LVS EN 1339 prasībām.

Noķīlēšanai – minerālmateriāls atbilstošs CS-2019 5.1.4 punkta prasībām smilšainai gruntij ar  $D \leq 2$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80.

### 3.4.5. DARBA IZPILDE

Pirms darbu uzsākšanas jāizpilda nepieciešamie sagatavošanas darbi.

Betona bruģa (plātņu) elementi pirms iestrādes vizuāli un pēc pavaddokumentācijas jāpārbauda – vai atbilst elementu forma, konfigurācija, biezums, betona klase, krāsa. Krāsai jābūt viendabīgai. Elementiem jābūt veselīgiem, bez plaisām un apstīdām malām vai stūriem. Pieļaujami kalcija karbonāta izdalīšanās uz elementu virsmas.

Pirms pamata sakārtošanas izveido gultni, novācot piesārņoto, sala neizturīgo slāni (mālu, melnzemi). Grunts pamatne jānoblīvē vismaz 30 cm dziļumā.

Ja nav paredzēts citādi, tad bruģa un pamata konstrukcija ir jāatbilst esošā seguma biezumam.

Pamata konstruktīvā kārta jāsakārto atbilstoši CS-2019 5.2.5 un 5.2.6 punktā izvirzītajām prasībām.

Uz pamata kārtas jāiekļāj izlīdzinošā starpkārta 3-5 cm biezumā, to noblīvējot. Tad jāiekļāj betona bruģis vai plātnītes, ievērojot rakstu un krāsas, ar aprēķinu, ka, ieklātā bruģa segumu noblīvējot, sasniegs esošās seguma virsmas augstuma atzīmes.

Spraugas starp ieklātā seguma betona elementiem noķīlē ar paredzēto materiālu, nepieciešamības gadījumā laistot ar ūdeni.

Ieklāto betona bruģa (plātņu) segums jāblīvē vispirms šķērsvirzienā, tad garenvirzienā. Krāsainie betona elementi jāblīvē sausā laikā. Ja blīvēšanu veic mitrā laikā, tad vibroplātne jāpārklāj ar vulkolānu.

Maiņas beigās jābūt pilnībā sablīvētam ieklātajam betona bruģa (plātņu) segumam.

Piebruģējums pie apakšzemes inženiertīklu lūkām un lietus ūdens notekām, kad tās uzstādītas vajadzīgajā augstumā, jāveic ar speciālas formas (trapeces) betona plātnītēm divās rindās vai atbilstoši paredzētajam.

Ieklājot betona bruģa (plātņu) segumu, jākontrolē līdzenums, šķērsslīpums un garenslīpums ar šabloniem, līmeņrāžiem vai nivelējot.

### 3.4.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Jābūt nodrošinātai ūdens pilnīgai notecei no uzbūvētā seguma virsmas. Blakus esošo betona elementu virsmām jābūt vienā līmenī, savukārt betona elementu rindām šķērsvirzienā (ar pieļaujamām simetriskām atkāpēm) un garenvirzienā (paralēli apmalēm) jābūt taisnām. Izpildītā darba kvalitātei jāatbilst 3.4-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

3.4-1 tabula. Betona bruģa (plātņu) seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Šuvju un krāsu raksts	Atbilstība paredzētajam	Vizuāli	Visā laukumā
Šuvju aizpildījums	Šuvēm jābūt aizpildītām	Vizuāli	Visā laukumā
Virsmas augstuma atzīmes, ja paredzēts uzmērīt	$\leq \pm 2,0$ cm no paredzētā	LBN 305 – 15 veicot ģeodēziskus uzmērījumus	Visā objektā raksturīgos punktos
Šķērsprofils	$\leq \pm 0,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā objektā katrā joslā ik pēc 200 m
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	Visā objektā katrā joslā ik pēc 200 m
Novietojums plānā, ja paredzēts uzmērīt	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305 – 15 veicot ģeodēziskus uzmērījumus	Visā objektā raksturīgos punktos
Garenlīdzenums un šķērslīdzenums	Attālums no kārtas virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 6mm	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 objektā katrā joslā ik pēc 100 m
Seguma pacēlums virs norobežojošas apmales	5-10 mm	Ar lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Spraugas starp betona elementiem	$\leq 5$ mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Augstumu starpība blakus esošiem ķieģeļiem	$\leq 3$ mm	Ar mērlatu un mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

### 3.5. SAISTĪTA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

#### 3.5.1. DARBA NOSAUKUMS

**3.5.1.1.** Bedru aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu (vidēji 4 cm biezumā), izmantojot pilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>;

**3.5.1.2.** Bedru aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu (vidēji 5 cm biezumā), izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>;

**3.5.1.3.** Bedru aizpildīšana ar šķembām un bitumena emulsiju (C60), izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>;

**3.5.1.4.** Bedru aizpildīšana ar šķembām un bitumena emulsiju (C65), izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>;

**3.5.1.5.** Bedru aizpildīšana ar auksto bituminēto maisījumu, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>;

**3.5.1.6.** Atsevišķu vietu vienlaidus bedru aizpildīšana vidēji 4 cm biezumā, ieklājot asfaltbetonu ar ieklājēju – m<sup>2</sup>;

**3.5.1.7.** Iesēdumu aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu – t;

**3.5.1.8.** Bedru aizpildīšana ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju – m<sup>2</sup>.

### **3.5.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Bedru aizpildīšana ar šķembām un bitumena emulsiju – bedru aizpildīšana ar frakcionētām šķembām, piesūcinot tās ar bitumena emulsiju. Šo tehnoloģiju aizliegts lietot uz asfaltbetona segumiem ar vizuālo novērtējumu 4 (labi) un 5 (teicami), kā arī tiltu un satiksmes pārvadu segumu remontiem.

Bedru aizpildīšana ar nepilno tehnoloģiju – bedru aizpildīšana ar asfalta maisījumu bez bedru malu sagatavošanas tās apzāģējot, izfrēzējot vai atskaldot.

Bedru aizpildīšana ar pilno tehnoloģiju – bedru aizpildīšana ar asfalta maisījumu, sagatavojot to malu kontūras apzāģējot vai izfrēzējot.

Vienlaidus bedru aizpildīšana – vairāku ļoti tuvu atrodošos bedru aizpildīšana vienā tvērienā, pārsedzot tās visas ar vienu kopēju asfalta kārtu.

Bedru aizpildīšana ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju – bedru novēršana uzkaršējot asfaltbetona segumu ar infrasarkanā starojuma iekārtu, tad uzirdinot uzkaršēto asfaltbetonu un iestrādājot tajā bitumenu atjaunojošas piedevas, tad, ja nepieciešams, pievienojot jaunu asfalta maisījumu.

Aukstais bituminētais maisījums – minerālmateriālu un bituminētas saistvielas maisījums, kuram var tikt pievienotas dažādas piedevas (adhēzijas uzlabotāji, polimēri u.c.) un šķīdinātāji.

### **3.5.3. DARBA APRAKSTS**

Bedru aizpildīšana ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un piegādi, defekta vietas sagatavošanu (tīrīšana, gruntēšana, ja paredzēts – arī malu sagatavošana tās apzāģējot, izfrēzējot, atskaldot vai uzkaršējot) aizpildīšanai un paredzētā materiāla iestrādi.

### **3.5.4. MATERIĀLI**

Bedru aizpildīšanai ar pilno, nepilno, vienlaidus vai ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju ar karsto asfaltu – AC8<sub>surf</sub> vai AC11<sub>surf</sub> tipa asfalta maisījums, kas atbilst CS-2019 6.2 punktā izvirzītajām prasībām.

Aukstajam bituminētajam maisījumam, kuru pielieto ikdienas Darbos gan ar pilno, gan ar nepilno tehnoloģiju, visu veidu (tai skaitā satiksmei bīstamo) bedru aizpildīšanai, jāatbilst šādiem vispārējiem nosacījumiem:

- aukstajam bituminētajam maisījumam jābūt gatavam lietošanai;
- saistviela – ar gaistošiem šķīdinātājiem sašķidrināts;
- ceļu bitumens atbilstošs LVS EN 12591 prasībām;

- ar polimēriem modificēts bitumens atbilstošs LVS EN 14023 prasībām;
- minerālo materiālu frakcija vai maisījums ar  $D \leq 4$  (3) mm,  $D \leq 6$  (5,6) mm,  $D \leq 8$  mm vai  $D \leq 11$  mm, ar daļiņu saturu, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80 – 100 %;
- ražotājam jādeklarē aukstā bituminētā maisījuma uzglabāšanas un iestrādes nosacījumi;
- ja auksto bituminēto maisījumu pirms iestrādes paredzēts ilgstoši uzglabāt, tam jābūt iepakotam speciālā iepakojumā, kas nodrošina tā uzglabāšanu lietošanas gatavībā un izmantošanu bez īpašas sagatavošanas vismaz 4 mēnešus;
- aukstajam bituminētajam maisījumam paredzētajā iestrādes temperatūru diapazonā jābūt tādā konsistencē, lai bez papildus īpašiem mehāniskiem paņēmieniem to varētu iestrādāt bedrē ieberot, ja nepieciešams, papildus izmantojot lāpstu izlīdzināšanai. Iestrādājot pie zemām temperatūrām aukstā bituminētā maisījuma neliela sildīšana ir pieļaujama un ieteicama;
- ja paredzēta aukstā bituminētā maisījuma pārkaisīšana pēc iestrādes, pārkaisīšanai jāizmanto minerālmateriāls ar  $d \geq 0$  un  $D \leq 5,6$  mm, daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80, smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm  $\leq 7\%$ , kategorija f<sub>7</sub>;
- saistvielas saturs  $\pm 0,5$  masas % no ražotāja deklarētās vērtības, ja ražošanas procesā izmanto saistvielu bez šķīdinātāja;
- saistvielas ar šķīdinātāju saturs  $\pm 0,6$  masas % no ražotāja deklarētās vērtības, ja ražošanas procesā izmanto saistvielu ar šķīdinātāju.

Asfalta maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase – ne zemāka par S-III, atbilstoši CS-2019 6.2 punktā izvirzītajām prasībām.

Aukstajos bituminētajos maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase – ne zemāka par S-III, izņemot prasība Losandželosas koeficientam, kurš pieļaujams  $LA \leq 35$ , atbilstoši CS-2019 6.2 punktā izvirzītajām prasībām.

Kā izejmateriāls asfalta un aukstajam bituminētajam maisījumam drīkst būt 100% reciklēts asfalts. Šādā gadījumā asfalta maisījumam jālieto bitumenu atjaunojošas piedevas atbilstoši CS-2019 6.2.4.8 punktā noteiktajam.

Gruntēšanai – vidēji ātri sadalīga katjonu bitumena emulsija C50 B3, kas atbilst CS-2019 6.4-4 tabulā izvirzītajām prasībām.

Bedru aizpildīšanai, izmantojot bitumena emulsiju un šķembas, jālieto frakcionētas šķembas, atbilstošas CS-2019 5.2 punktā izvirzītajām prasībām N-III stiprības klasei. Ieteicams lietot divas dažādas frakcijas, rupjākās – aizpildīšanai, smalkākās – noķīlēšanai. Piesūcināšanai un gruntēšanai, jālieto vidēji ātri sadalīga katjonu bitumena emulsijas C65 B3 vai C60 B3, vai ātri sadalīga katjonu bitumena emulsijas C65 B2 vai C60 B2, vai emulsijas ar polimēru pievienošanu, piemēram, C 60 BP 4 vai C 60 BP 3 u.tml., kas atbilst 3.5-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Var lietot arī citas līdzīga tipa emulsijas, deklarējot un pierādot pielietojamību.

3.5-1 tabula. Prasības bitumena emulsijai aizpildīšanai ar šķembām un bitumena emulsiju (atbilstoši LVS EN 13808 2. tabula, 3. tabula un 4. tabula).

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Bitumena emulsijas klase, tehniskās prasības				
		C60 B/P2	C65 B/P2	C60 B/P3	C65 B/P3	C60 B/P4
Saistvielas saturs vai atlikušās saistvielas saturs pēc destilācijas, % (m/m) (3)	LVS EN 1428 <sup>(1)</sup> vai LVS EN 1431 <sup>(2)</sup>	58-62 ≥ 58 (C60) (6. klase)	63-67 ≥ 63 (C65) (7. klase)	58-62 ≥ 58 (C60) (6. klase)	63-67 ≥ 63 (C65) (7. klase)	58-62 ≥ 58 (C60) (6. klase)
Sadalīšanās vērtība ("Forshammer" aizpildītājs)	LVS EN 13075-1	< 110 (2. klase)	< 110 (2. klase)	70-155 (3. klase)	70-155 (3. klase)	110-195 (4. klase)
Atlikums sijājot – 0,5 mm siets, % (m/m)	LVS EN 1429	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)
Adhēzija ar objektā lietoto minerālmateriālu	LVS EN 13614 (noteicošā 8.3 punktā aprakstītā metode)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)
Uzglabāšanas stabilitāte sijājot (7 dienas uzglabājot) - 0,5 mm siets, % (m/m)	LVS EN 1429	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)
LVS EN 13808 3. tabula un 4. tabula Atgūšanas metode: LVS EN 1431 (pēc ekstrakcijas), LVS EN 13074-1 (ar iztvaicēšanu)						
Penetrācija + 25 <sup>o</sup> C 0,1mm	LVS EN 1426	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)
Mīkstēšanas temperatūra, °C	LVS EN 1427	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)
Mīkstēšanas temperatūra, ja lietotas polimērsaistvielas, °C	LVS EN 1428	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)

PIEZĪME<sup>(1)</sup> : Emulsijas saistvielas saturs, kas noteikts ar LVS EN 1428 aprakstīto metodi, jādefinē kā [100 – ūdens saturs].

PIEZĪME<sup>(2)</sup> : Emulsijas saistvielas saturs, kas noteikts ar destilācijas metodi atbilstoši LVS EN 1431 aprakstīto metodi, jādefinē kā [atlikušās saistvielas procentuālais masas saturs + destilāta procentuālais masas saturs].

PIEZĪME<sup>(3)</sup> : Bitumena emulsijas atlikušās saistvielas saturs, kas noteikts ar destilācijas metodi atbilstoši LVS EN 1431 ir bitumena emulsijas saistvielas atlikums pēc ūdens eļļas destilāta destilēšanas.

### 3.5.5. IEKĀRTAS

Iekārta, kas nodrošina bedru efektīvu iztīrīšanu ar gaisa strūklu vai citu metodi.

Iekārta, kas nodrošina vienmērīgu saistvielas izsmidzināšanu.

Karstā asfalta maisījuma transportēšanai tiek izmantota automašīna, kas aprīkota ar termosu, ja asfalta iestrādi izpilda ar rokas darbarīkiem, vai ar nosegtu kravas tilpni, ja asfalta iestrādi izpilda ar iekļājēju.

Veltnis, rokas vibroveltnis vai vibroplātne ar tehniskajiem rādītājiem, kas nodrošinās paredzēto iestrādātā materiāla sablīvējumu.



Mobila iekārta esošā asfaltbetona seguma karsēšanai.

### 3.5.6. DARBA IZPILDE

Ja paredzēta bedru aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu, meteoroloģiskiem apstākļiem un brauktuves stāvoklim, ja netiek pielietoti paņēmieni, kas ļauj veikt bedru aizpildīšanu no definētajiem atšķirīgos apstākļos, jāatbilst CS-2019 6.2.6 punktā izvirzītajām prasībām atbilstoši lietotajam asfalta maisījumam. Satiksmei bīstamās bedres jāaizpilda jebkuros laika apstākļos.

Bedru aizpildīšana ar auksto bituminēto maisījumu izpildāma jebkuros laika apstākļos, nodrošinot aukstā bituminētā maisījuma ražotāja nosacījumus iestrādei.

Ja pa remontējamo posmu notiek satiksmes kustība, tad darba dienas beigās nedrīkst palikt aizpildīšanai pilnīgi vai daļēji sagatavotas, bet ar remontmateriālu neaizpildītas bedres.

Veicot bedru aizpildīšanu ar pilno tehnoloģiju, bedru malu kontūras jāapzāģē vai jāizfrēzē taisnās līnijās ar vertikālām malām.

Veicot bedru aizpildīšanu ar bitumena emulsiju un šķembām, ar asfalta maisījumu, vai ar auksto bituminēto maisījumu, ar pilno vai nepilno tehnoloģiju:

- iestrādātā materiāla biezums, atkarībā no izmantotā remontmateriāla izmēra ieteicams no 2,2D līdz 4D,
- aizpildīšanai sagatavotās bedres minimālais dziļums – atkarībā no lietotā materiāla, bet ne mazāk par 3 cm, izņemot strādājot ar emulsiju un šķembām),
- sagatavotajai bedrei jābūt tīrai no putekļiem, dubļiem un dažādiem priekšmetiem;
- bedre jāiztīra mehāniski vai ar saspiesta gaisa palīdzību;
- sagatavotā bedre var būt mitra, bet tajā nedrīkst būt brīvs ūdens;
- sagatavotā bedre jāgruntē, vienmērīgi izsmidzinot bitumena emulsiju pa visu bedres pamatu un malām (nav obligāti pielietojot auksto bituminēto maisījumu, vai infrasarkanā starojuma tehnoloģiju).

Bedru aizpildīšana ar bitumena emulsiju un šķembām paredz šādas secīgas darbības - gruntēšanu, rupjākas frakcijas šķembu iestrādi, bitumena emulsijas (piesūcināšanai) izsmidzināšanu, ķīlēšanu ar smalkākas frakcijas šķembām (materiālu izlietojuma daudzumi jāparedz Izpildītājam) un blīvēšanu. Bitumena emulsiju izsmidzināt un ieklātās šķembas noķīlēt ieteicams vismaz divās kārtās.

Aizpildot bedres ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju, jāuzkarsē defektu vieta un tai pieguļošais melnais segums vismaz 10 cm platumā pārsedzot defektus. Uzkarsetais asfaltbetons jāuzirdina un tajā jāiestrādā bitumenu atjaunojoša piedeva. Ja nepieciešams, jāpievieno arī jauns asfalta maisījums.

Nesablīvēta, bedrē ieklāta asfalta maisījumam jābūt ap 25 – 30% augstākam par pieguļošā seguma virsmu. Aukstajam bituminētajam maisījumam atbilstoši ražotāja specifikācijām. Aukstā laikā, pirms materiāla iebēršanas, ieteicams bedres malas uzsildīt, piemēram, ar gāzes degli.

Asfalta maisījums jāsāk sablīvēt nekavējoties pēc tā iestrādes un jāturpina, kamēr nepaliek blīvējamās iekārtas pēdu nospiedumi.

Ja bedres aizpilda ar bitumena emulsiju un šķembām, un pa remontēto posmu paredzēta satiksmes kustība, tad pēc darba pabeigšanas uz 1 diennakti jāierobežo maksimālais satiksmes kustības ātrums līdz 70 km/h un ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr.116 „Uzbērta grants vai šķembas”. Pēc tam brīvais minerālais materiāls jānoslauka un uzstādītie papildus satiksmes kustības ierobežojumi jānovāc.

### 3.5.7. Kvalitātes novērtējums

Ja bedres aizpildītas ar bitumena emulsiju un šķembām vai aizpildītās bedres apstrādātas ar bitumena emulsiju un šķembām, vai pārbērtas ar nesaistītu minerālmateriālu, pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērtā brīva saistviela (bitumens), – tā jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu.

Aizpildīto bedru kvalitātei jāatbilst 3.5-2 tabulā izvirzītajām prasībām.

3.5.-2 tabula. Aizpildīto bedru kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas (esošā seguma vai aizpildītās bedres) virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 10 mm	LVS EN 13036-7	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils (ja vienlaidus bedru aizpildīšana vai iesēdumu aizpildīšana)	$\leq \pm 0,5 \%$ no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā objektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums (ja vienlaidus bedru aizpildīšana vai iesēdumu aizpildīšana)	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	Visā objektā katrā joslā ik pēc 50 m

PIEZĪME: Mērlata jānovieto pāri aizpildītai bedrei. Mēra ar ķīli bedres savienojuma vietās ar esošo segumu un virs bedres. Mērījumu solis 0,5m. Mērlatu var likt gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā.

Ja aizpildīto bedru paaugstinājumi virs esošā seguma līmeņa ir virs pieļautā, tie jānofrēzē, bet, ja aizpildīto bedru padziļinājums zem esošā līmeņa lielāks par pieļauto, tad bedres jāaizpilda atkārtoti.

### 3.5.8. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA

Jāuzmēra izlietotā materiāla masa tonnās – t, vai aizpildītās virsmas laukums kvadrātmetros – m<sup>2</sup>. Neregulāras formas ar nepilno tehnoloģiju aizpildīto bedru virsmas laukumu kvadrātmetros – m<sup>2</sup>, aprēķina pēc iestrādātā materiāla daudzuma.

## 3.6. PLAISAS AIZPILDĪŠANA

### 3.6.1. DARBA NOSAUKUMS

3.6.1.1. Plaisas aizpildīšana ar bitumena emulsiju – m;

3.6.1.2. Plaisas aizpildīšana ar bitumena mastikas lentu – m.

### 3.6.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Plaisas ar bitumena emulsiju aizliegts aizpildīt asfaltbetona segumiem ar vizuālo novērtējumu 4 (labi) un 5 (teicami), kā arī tiltu un satiksmes pārvadu segumiem.

Plaisa – ceļa seguma lūzums platumā līdz 50 mm neatkarīgi no tā rašanās iemesliem, tajā skaitā arī atvērušās šuves.

### 3.6.3. DARBA APRAKSTS

Plaisas aizpildīšana ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi, kā arī plaisas sagatavošanu (tīrīšana, gruntēšana) aizpildīšanai.

### 3.6.4. MATERIĀLI

Minerālais materiāls, kura īpašības atbilst CS-2019 6.1-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Bitumena emulsija, kas atbilst tabulas 3.5-1 prasībām. Bitumena mastikas lentai jābūt paredzētai lietošanai melnajos segumos.

### 3.6.5. IEKĀRTAS

Kompresors, plaisu aizliešanas iekārta, gāzes deglis.

### 3.6.6. DARBA IZPILDE

Aizpildot plaisu ar bitumena emulsiju, vispirms plaisu ar saspiesta gaisa strūklu attīra no visiem netīrumiem un aizlej ar bitumena emulsiju, tad pieber ar minerālo materiālu frakciju  $D/d \leq 4$ , kura lielāko graudu izmērs nepārsniedz 1/3 no plaisas platuma vai dziļuma, silda ar gāzes degli un atkārtoti pieber ar minerālo materiālu. Pēc plaisas aizpildīšanas tā jābīvē. Ja pa remontēto posmu paredzēta satiksmes kustība, tad pēc darba pabeigšanas uz 1 diennakti jāierobežo maksimālais satiksmes kustības ātrums līdz 70 km/h un ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr.116 „Uzbērtā grants vai šķembas”. Pēc tam brīvais minerālais materiāls jānoslauka un uzstādītie papildus satiksmes kustības ierobežojumi jānovāc.

Aizpildot plaisu ar bitumena mastikas lentu, vispirms plaissa ar saspiesta gaisa strūklu jāattīra no visiem netīrumiem un jāiestrādā atbilstoši lentas ražotāja instrukcijai.

### 3.6.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērtā brīva saistviela (bitumens) – tā jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu. Līdzenumam jāatbilst tabulā 3.6-1 dotajām prasībām.

3.6.-1 tabula. Aizpildītās plaisas kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas (esošā seguma vai aizpildītās plaisas) virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 5 mm	LVS EN 13036-7	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību

PIEZĪME: Mērlata jānovieto pāri aizpildītai plaisai vai plaisām. Mēra ar ķīli savienojuma vietās ar esošo segumu. Mērlatu jānovieto šķērsām pāri plaisai.

### **3.6.8. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Jāuzmēra aizpildītās plaisas garums metros – m.

## **3.7. PLAISAS AIZLIEŠANA VAI AIZPILDĪŠANA AR HERMĒTIĶI**

### **3.7.1. DARBA NOSAUKUMS**

**3.7.1.1.** Plaisas aizliešana ar hermētiķi – m;

**3.7.1.2.** Plaisas aizpildīšana ar hermētiķi – m.

### **3.7.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Plaisas aizliešanu vai aizpildīšanu ar hermētiķi paredz līdz 30 mm platai plaisai pie nosacījuma, ka plaisas malām nav augsta bojājumu pakāpe un tās nav vertikāli pārvietojušās.

Tīklveida plaisas – atsevišķas sīkas, tuvu viena otrai esošas plaisas, iezīmējot tīkla kontūru.

Augsta plaisas malu bojājumu pakāpe – vairāk kā 50% no plaisas malu garuma apdrupušas vai arī blakus plaisai veidojas sekundāras plaisas.

Plaisas aizliešana ar hermētiķi – iepriekš mehāniski neapstrādātas (neizfrēzētas) plaisas pārsegšana (pārliešana) ar hermētiķi.

Plaisas aizpildīšana ar hermētiķi – iepriekš mehāniski sagatavotas (izzāģētas vai izfrēzētas) plaisas aizpildīšana, vai aizpildīšana un pārsegšana ar hermētiķi.

### **3.7.3. DARBA APRAKSTS**

Plaisas aizliešana vai aizpildīšana ar hermētiķi ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi, kā arī plaisas sagatavošanu (tīrīšana, gruntēšana, kā arī izzāģēšana vai izfrēzēšana, ja paredzēts) aizpildīšanai.

### **3.7.4. MATERIĀLI**

Hermētiķis, kuram jāatbilst LVS EN 14188-1 prasībām N1 vai F1 tipam.

Gruntēšanas materiāls, kuram jāatbilst hermētiķa ražotāja noteiktajām prasībām.

Minerālmateriāls pārkaisīšanai, kuram jāatbilst LVS EN 13043 prasībām, jālieto smalks minerālmateriāls ( $D \leq 2$  mm), kura granulometriskajam sastāvam jāatbilst GF85 kategorijai, un smalkās frakcijas saturam jāatbilst f3 kategorijai (procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu  $\leq 3$ ).

### **3.7.5. IEKĀRTAS**

Iekārtas, kas nodrošina plaisas efektīvu iztīrīšanu ar gaisa strūklu vai citu metodi, kā arī izzāvēšanu, ja nepieciešams.

Zāģis vai frēze, kas nodrošina vienveidīgas plaisas izzāģēšanu vai izfrēzēšanu noteiktajā dziļumā un platumā.

Iekārta hermētiķa iestrādei, kas nodrošina hermētiķa uzkaršēšanu līdz darba temperatūrai un veic precīzu tā ieklāšanu (plaisas aizpildīšanu vai/un pārsegšanu).

### 3.7.6. DARBA IZPILDE

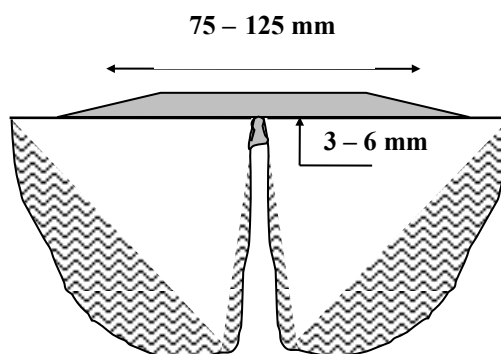
Plaisas aizliešanu vai aizpildīšanu ar hermētiķi veic sausā laikā. Darbus izpildīt pie apkārtējās gaisa temperatūras no +5 °C līdz +25 °C vai citā temperatūru diapazonā atbilstoši ražotāja rekomendācijām. Ja hermētiķa ražotājs iesaka gruntēšanu, tad jāparedz plaisas un plaisai pieslēdzošā seguma gruntēšana ar ieteikto grunti.

Pirms hermētiķa vai gruntēšanas materiāla iestrādes jāveic aizpildāmās plaisas sagatavošanas darbi, t.i. plaisas un pieguļošais segums jāiztīra ar gaisa vai sakarsēta gaisa strūklu, vai ar smilts strūklu, vai ar citu mehānisku paņēmienu, attīrot vismaz 25 mm platumā uz katru pusi no paredzētā pārklājuma (gruntējuma/hermētiķa) iestrādes malas. Lietojot sakarsēta gaisa strūklu, nav pieļaujama melnā seguma izdedzināšana. Aizpildīšanai sagatavotajai plaisai un tai pieslēdzošai seguma virsmai pirms hermētiķa vai gruntēšanas materiāla iestrādes ir jābūt tīrai, brīvai no putekļiem, netīrumiem, dubļiem, sniega, ledus, kā arī jebkādiem citiem svešķermeņiem, un sausai. Gruntēšanas materiāla un hermētiķa iestrāde ir jāveic nekavējoties pēc sagatavošanas darbu izpildes. Plaisu aizlej vai aizpilda ar hermētiķi, kas ir uzkarsēts līdz iekļāšanas temperatūrai (nosaka ražotājs). Iestrādājot hermētiķi jākontrolē, lai to karsējot, netiktu pārsniegta pieļaujamā karsēšanas temperatūra (nosaka ražotājs). Hermētiķi iestrādā ar gludekli, kas nodrošina hermētiķa lentveidīgu iekļāšanu. Aizlejot plaisu, hermētiķa lentas malai jāpārsedz plaisas malas vismaz par 13 mm. Iestrādātais hermētiķis ir jāpasargā no pielipšanas pie transportlīdzekļu riteņiem, veicot tā pārkaisīšanu ar minerālo materiālu. Lieki uzkaisītais materiāls ir jānoslauka.

Ja paredzēta plaisas aizpildīšana, tad pirms plaisas iztīrīšanas jāveic plaisas izzāģēšana vai izfrēzēšana. Plaisas izzāģēšanas vai izfrēzēšanas dziļums un platumā ir jānosaka vai jānosaka pirms darba izpildes (ja nav noteikts savādāk, tad minimālais plaisas izzāģējama vai izfrēzējama šķērsriezums ir 12 x 12 mm). Zāģis vai frēze jāvada plaisai pa vidu, pa tās konfigurāciju, nav pieļaujami zāģējumi vai frēzējumi ārpus plaisas. Sekundārās plaisas, kas sākas no primārās plaisas un nav garākas par 30cm, tiek aizlietas.

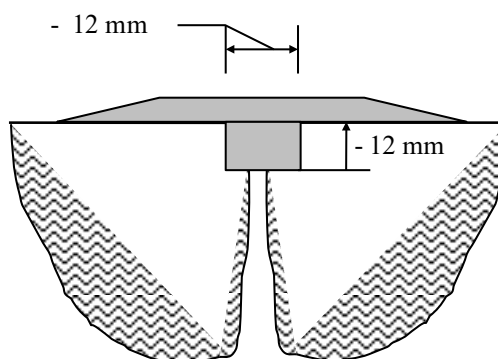
### 3.7.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Virs plaisas iestrādātajai hermētiķa lentei jābūt 3 – 6 mm biežai, viendabīgai, bez plaisām, iedobumiem vai paaugstinājumiem, platumā 75 – 125 mm.

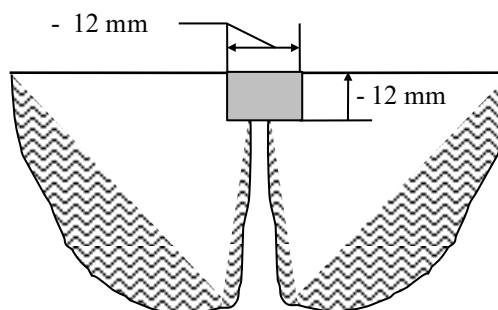


3.7-1 attēls. Ar hermētiķi aizlieta plaisa

Ar hermētiķi aizpildītas plaisas izzāgējuma vai izfrēzējuma dziļumam ir jābūt vienādam vai lielākam par 12 mm, izzāgētas vai izfrēzētas plaisas platumam – vienādam vai lielākam par 12 mm.



3.7-2 attēls. Ar hermētiķi aizlieta un aizpildīta plaisa



3.7-3 attēls. Ar hermētiķi aizpildīta plaisa

Hermētiķim ir jābūt labi pielipušam pie seguma un plaisā, un pārkaisītam ar smilti. Līdzenumam jāatbilst 3.6-1 tabulas prasībām.

Pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērts brīvs hermētiķis – tas jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu. Uz seguma virsmas nedrīkst atrasties nepiesaistīts minerālmateriāls – tas jānoslauka.

## 3.8. SAISTĪTA SEGUMA VIRSMAS BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

### 3.8.1. DARBA NOSAUKUMS

**3.8.1.1.** Selektīvā virsmas apstrāde vienā kārtā VAA1 (AADT<sub>j</sub>, pievestā ≤ 500) – m<sup>2</sup>;

**3.8.1.2.** Selektīvā virsmas apstrāde vienā kārtā VAA1 (AADT<sub>j</sub>, pievestā > 500) – m<sup>2</sup>;

**3.8.1.3.** Selektīvā virsmas apstrāde divās kārtās VAA2 (AADT<sub>j</sub>, pievestā ≤ 500) – m<sup>2</sup>;

**3.8.1.4.** Selektīvā virsmas apstrāde divās kārtās VAA2 (AADT<sub>j</sub>, pievestā > 500) – m<sup>2</sup>.

### 3.8.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Selektīvā virsmas apstrāde paredzēta ceļa seguma virsmas bojājumu novēršanai - seklu ( $\leq 2$  cm) defektu un ceļa segas plaisu tīkla noseģšanai lokālos apgabalos, līdz 200 m garos posmos, nodrošinot melnā seguma ūdensnecaurlaidību un uzlabojot tās raupjumu (saķeres koeficientu).

Selektīvā virsmas apstrāde nav uzskatāma par pilnvērtīgu virsmas apstrādi LVS EN 12271. Selektīvā virsmas apstrāde ir seguma mehānizēta bojājumu novēršanas tehnoloģija nelielās platībās, kur var lietot to pašu vai līdzīgu tehniku vai iekārtas kā virsmas apstrādei, kā arī selektīvā virsmas apstrādes projektēšanas, darbu izpildes un sasniedzamās kvalitātes kritērijiem jālieto tos pašus norādījumus, kas ir doti virsmas apstrādei CS-2019 6.4 punktā. Selektīvās virsmas apstrādes gadījumā nav nepieciešama atbilstības novērtēšanas sistēmas apliecināšana.

Selektīvā virsmas apstrāde ir ceļa seguma virsmas bojājumu novēršanas metode, iestrādājot vismaz vienu saistvielas slāni un vismaz vienu šķembu frakcijas slāni lokālā apgabalā.

### 3.8.3. DARBA APRAKSTS

Selektīvā virsmas apstrāde ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un piegādi, pamatnes sagatavošanu – virsmas attīrīšana, selektīvās virsmas apstrādes darbu izpildi, kā arī nepieciešamības gadījumā virsmas kopšanu darbu izpildes sezonā. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī nepieciešamie uzmērījumi, materiālu izlietojuma kalkulācijas un darba daudzuma aprēķini.

### 3.8.4. MATERIĀLI

Jālieto CS-2019 6.4.4 punktā noteiktajām prasībām atbilstoši izejmateriāli, kas paredzēti attiecīgam selektīvās virsmas apstrādes tipam.

Jātestē saistvielas un minerālo materiālu adhēzija un tai jāatbilst 3.8-1 tabulā noteiktajām prasībām.

3.8-1 tabula. Saistvielas un minerālo materiālu adhēzija

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 12271	Kategorija	Prasība
Saistvielas un minerālmateriālu adhēzija ar Vialita trieciena plātnes testu:	LVS EN 12272-3	5.2.6. p-ts 2. tabula	1 0	$\geq 90$
- mehāniskā adhēzija, % - aktīvā adhēzija, %				NPD

Izpildītājam pirms darba izpildes jādeklarē izmantot paredzētie materiāli, kā arī to paredzētais iestrādes daudzums kilogramos uz kvadrātmetru – kg/m<sup>2</sup>.

### 3.8.5. IEKĀRTAS

Bitumena izsmidzināšanas iekārta.

Pneimoriteņu vai gumijoti valču veltņi.

Šķembu izkliedētājs. Tā darba ražībai un darba joslas platumam jābūt saskaņotam ar saistvielas izsmidzinātāja ražību un darba joslas platumu.

Mehāniska iekārta virsmas pēcapstrādei. Tai jāspēj vienmērīgi un vajadzīgā daudzumā izkaisīt minerālmateriālu.

### 3.8.6. DARBA IZPILDE

Pirms selektīvās virsmas apstrādes segumā nedrīkst būt plaisas (platākas par lietotā selektīvās virsmas apstrādes tipa sīkšķembu zemizmēru – d) un bedrītes (dziļākas par lietotā selektīvās virsmas apstrādes tipa sīkšķembu virsizmēru – D). Ja tādas ir, tad pirms selektīvās virsmas apstrādes tās jāaizpilda, atbilstoši šo Specifikāciju 3.5., 3.6. vai 3.7. punkta prasībām.

Vienkārta selektīvā virsmas apstrāde – saskaņā ar paredzēto, izpildāma ar vienreizēju saistvielas izliešanu un minerālmateriālu ieklāšanu vienā darba gājienā.

Darbi izpildāmi beznokrišņu periodā laikā no 1. jūnija līdz 15. augustam, kad gaisa temperatūra nav zemāka par +10 °C un nav augstāka par +30 °C. Darbs nav uzsākams, ja paredzams lietus. Nav pieļaujama satiksmes kustība darba joslā darba izpildes laikā. Selektīvā virsmas apstrāde uz svaigi uzklāta asfaltbetona ieteicama ne ātrāk kā četras nedēļas pēc tā ieklāšanas.

Seguma virsma pirms saistvielas izliešanas jānotīra, – tai jābūt tīrai no putekļiem, dubļiem un dažādiem priekšmetiem. Seguma virsma var būt mitra, bet uz tās nedrīkst atrasties brīvs ūdens. Nepieciešamības gadījumā virsma jāžāvē.

Bitumena emulsijas izliešanas darba temperatūrai jābūt no +60°C līdz +80 °C. Sildelementu virsmas temperatūru nedrīkst uzturēt augstāku par +85 °C. Tūlīt pēc saistvielas izliešanas jāuzklāj šķembas. Šķembām jābūt mitrām, bet tās nedrīkst būt slapjas. Ja gaisa temperatūra ir zemāka par +20 °C, tad izlietā saistviela jāpārklāj ar šķembām 1 minūtes laikā. Ja gaisa temperatūra ir virs +30 °C, tad darbs jāpārtrauc.

Pēc šķembu uzklāšanas nekavējoties jāsāk veltnot, un šis darbs jāturpina, kamēr šķembas sasniegušas labu kontaktu ar apstrādājamā seguma virsmu. Veltņa ātrumam jābūt tādām, lai iestrādātās šķembas netiktu veltas, taču tas nedrīkst pārsniegt 5 km/h. Izpildāmi vismaz divi pārgājieni pa vienu vietu. Pēc šķembu veltņošanas nekavējoties jāveic virsmas pēcapstrāde un vēlreiz jānoveltno. Pēcapstrādes materiāla izlietojuma norma – ap 3 l/m<sup>2</sup>.

Selektīvajā virsmas apstrādē lietojamo šķembu granulometriskajam sastāvam jāatbilst CS-2019 6.4.4 punktā izvirzītajām prasībām.

Šķembu un saistvielas izlietojuma daudzumam (kg/m<sup>2</sup>) jāatbilst paredzētajam. Pieļaujamā atšķirība ± 10 %.

Maksimālais satiksmes kustības ātrums selektīvās virsmas apstrādes laikā, kamēr risu vietās atrodas nepiesaistīts minerālmateriāls, jāierobežo līdz 50 km/h un ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr.116 "Uzbērta grants vai šķembas" un Nr.319 "Apdzīt aizliegts". Brīvais minerālmateriāls jānovāc, kad gaisa temperatūra nepārsniedz +25 °C, ne vēlāk kā trīs dienas (ne vēlāk kā viena nedēļa – uz zemas intensitātes ceļiem) pēc selektīvās virsmas apstrādes darbu pabeigšanas, kad arī jānovāc iepriekš uzstādītie papildu satiksmes kustības ierobežojumi.

Gadījumos, ja uz brauktuves atrodas brīvs (nepiesaistīts) minerālais materiāls, Izpildītājam attiecīgajā ceļa posmā nekavējoši jāierobežo maksimālais satiksmes



kustības ātrums līdz 50 km/h un ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr. 116 "Uzbērtā grants vai šķembas" un Nr.319 "Apdzīt aizliegts".

Gadījumos, ja uz brauktuves izveidojas vidējas vai augstas pakāpes izsvīdumi, līdz to novēršanai Izpildītājam attiecīgais ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr. 115 "Slidens ceļš".

### 3.8.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Selektīvajai virsmas apstrādei jābūt viendabīgai un ar vienmērīgu virsmas tekstūru, bez izsvīdumiem vai citiem vizuāli konstatējamiem defektiem. Tās kvalitātei 11.,12. mēnesī jāatbilst 3.8-2 tabulā izvirzītajām prasībām.

3.8-2 tabula. Virsmas apstrādes kvalitātes parametri, prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Atsauce uz LVS EN 12271	Kategorija / prasība
Izblīdums, sliedējums un izsvīdums, % (P <sub>1</sub> )	LVS EN 12272-2	5.2.4. punkts 2. tabula	1 / ≤ 2,5
Materiālu atdalīšanās un sīkšķembu izsitums, % (P <sub>2</sub> )	LVS EN 12272-2	5.2.4. punkts 2. tabula	1 / ≤ 1,0
Sīkbedrojums, % (P <sub>3</sub> )	LVS EN 12272-2	5.2.4. punkts 2. tabula	2 / ≤ 6
Izšvīkas, m (P <sub>4</sub> )	LVS EN 12272-2	5.2.4. punkts 2. tabula	2 / ≤ 30

PIEZĪME: Virsmas apstrādes defektu vizuālo novērtēšanu jāveic 11.,12. mēnesī pēc iekļāšanas saskaņā ar LVS EN 12272-2 4.2. p. Kvalitatīvo novērtējumu. Ja pēc Kvalitatīvā novērtējuma iegūtie rezultāti atbilst prasībām, tad tālāka novērtēšana nav nepieciešama. Ja pēc Kvalitatīvā novērtējuma iegūtie rezultāti neatbilst prasībām, jāveic virsmas apstrādes defektu vizuālo novērtēšanu saskaņā ar LVS EN 12272-2 4.3. p. Kvantitatīvo novērtējumu, un, ja iegūtie rezultāti neatbilst prasībām, jāveic pasākumi virsmas apstrādes atbilstības nodrošināšanai.

Konstatētie defekti, ja tas nepieciešams satiksmes drošības nodrošināšanai, Izpildītājam nekavējoties jāapzīmē ar nepieciešamajām ceļa zīmēm. Iestājoties atbilstošiem laika apstākļiem defekti jānovērš.

## 3.9. IZSVĪDUMU LIKVIDĒŠANA

### 3.9.1. DARBA NOSAUKUMS

3.9.1.1. Atsevišķu izsvīduma vietu likvidēšana – t;

3.9.1.2. Vienlaidus izsvīduma posmu likvidēšana – t.

### 3.9.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Izsvīdums ir bitumena saistvielas izdalīšanās no ceļa virsmas.

### 3.9.3. DARBA APRAKSTS

Izsvīduma likvidēšana ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi, kā arī liekā (nepiesaistītā) materiāla novākšanu.

### 3.9.4. MATERIĀLI

Pielietojams minerālmateriāls ar  $d \geq 0$  mm un  $D \leq 5,6$  mm, kura īpašības atbilst šādām prasībām:

- materiāla daļiņu saturs zem 0,063 mm sieta  $\leq 7\%$ , kategorija f<sub>7</sub>;

- materiāla lielāko daļiņu izmērs  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99 %, kategorija G<sub>F80</sub>;
- materiālam jābūt sausam.

### 3.9.5. IEKĀRTAS

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai, bet kaisītājam jābūt aprīkotam arī ar iekārtām un sistēmām izpildītā darba automatiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/kaisa un kaisītāja parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, kaisāmais materiāls, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privāta tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā. Iekārtai jānodrošina iespēja mainīt kaisāmās joslas platumu un automatiski, neatkarīgi no automobiļa ātruma, uzturēt nemainīgu izkaisītā materiāla daudzumu.

### 3.9.6. DARBA IZPILDE

Darbu izpilda sausā un karstā laikā.

Sausā un karstā laikā izsvīduma vieta vai autoceļa posms vienmērīgi jānokaisa ar minerālo materiālu vienā kārtā un jāapzīmē ar attiecīgām ceļa zīmēm.

### 3.9.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Minerālam materiālam jābūt vienmērīgi izkaisītam visā izsvīduma platībā. Uz seguma braukšanas joslā nedrīkst atrasties ar minerālo materiālu nepārkaisīta brīva saistviela.

Darbu izpildes rezultātā novērstā izsvīduma vietā seguma augstums nedrīkst izmainīt atšķirību no pārējā seguma līmeņa vairāk kā par 6 mm.

Ja uz brauktuves atrodas vaļējs minerālais materiāls, kuru nav iespējams operatīvi novākt, tad posms jāapzīmē ar ceļa zīmi nr. 116 "Uzbērta grants vai šķembas".

## 3.10. ASFALTA SEGUMA IZLĪDZINOŠĀ FRĒZĒŠANA

### 3.10.1. DARBA NOSAUKUMS

3.10.1.1. Asfalta seguma izlīdzinošā frēzēšana – m<sup>2</sup>.

### 3.10.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Asfalta seguma izlīdzinošā frēzēšana ir asfalta seguma frēzēšana iepriekš noteiktos laukumos līdzenuma uzlabošanai.

Paredzot izlīdzinošo frēzēšanu jāreķinās, ka ar šo metodi ceļa seguma līdzenumu var uzlabot nedaudz, t.i. izlīdzinošā frēzēšana ir lietojama, ja nofrēzējamās kārtas lielākais biezums nepārsniedz apmēram 1/2 no esošās asfalta virskārtas biezuma. Ja esošā seguma līdzenums ir ļoti slikts, ieteicams paredzēt citus līdzenuma nodrošināšanas paņēmienus.

### 3.10.3. DARBA APRAKSTS

Asfalta seguma izlīdzinošā frēzēšana ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai veiktu asfalta seguma izlīdzinošo vai savienojumu frēzēšanu, vai nofrēzēšanu visā paredzētajā platībā.

### 3.10.4. IEKĀRTAS

Ceļa frēze – izlīdzinošajai frēzēšanai, ar darba platumu vismaz 2 m un aprīkota ar automātisku šķērsslīpuma vadību. Prasība ir spēkā arī gadījumā, ja daļēji jānofrēzē esošais asfalta segums, izveidojot noteiktu šķērsslīpumu.

### 3.10.5. DARBA IZPILDE

Izlīdzinošā frēzēšana izpildāma apjomā, kas nepieciešams prasītā šķērsprofila un līdzenuma iegūšanai. Ja frēzējuma pakāpes augstums ar esošo segumu ceļa garenvirzienā ir no 20 mm līdz 50 mm, tad Izpildītājam jāierobežo kustības ātrums šādā posmā līdz 70 km/h, ja virs 50 mm, tad šāda pakāpe jānorobežo no satiksmes.

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 kārtā, tad savienojuma vieta jāaizpilda ar asfalta maisījumu, nodrošinot pakāpenisku pāreju, vismaz 3 m garā posmā.

### 3.10.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

3.10-1 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 mērķilis tiktu novietots šķērsām vai leņķī pret frēzējuma gropēm	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils, ja paredzēts	$\leq \pm 1,0 \%$ no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā objektā katrā joslā ik pēc 250 m

## 3.11. NESAISTĪTA SEGUMA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

### 3.11.1. DARBA NOSAUKUMS

3.11.1.1. Nesaistīta seguma iesēdumu un bedru aizpildīšana – m<sup>3</sup>;

3.11.1.2. Rupju šķembu iestrāde defektu vietās – m<sup>3</sup>;

3.11.1.3. Nesaistīta seguma iesēdumu un bedru aizpildīšana ar sagatavotu maisījumu – m<sup>3</sup>;

3.11.1.4. Nesaistīta seguma iesēdumu un bedru aizpildīšana ar šķembu maisījumu – m<sup>3</sup>;

**3.11.1.5.** Smilts materiāla iestrāde ceļa konstruktīvajos elementos – m<sup>3</sup>.

### **3.11.2.DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Nesaistīta seguma bojājumu novēršana lokālos līdz 200 m garos posmos.

### **3.11.3.MATERIĀLI**

Iesēdumu un bedru aizpildīšanai jālieto minerālmateriāls. Materiāls nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes un citas organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus. Granulometriskajam sastāvam, testējot saskaņā ar LVS EN 933-1, jāatbilst šādām prasībām:

- materiāla daļiņu daudzums zem 63 mm sieta – 100%;
- materiāla daļiņu daudzums zem 5,6 mm sieta – 20% – 70%;
- materiāla daļiņu daudzums zem 0,063 mm sieta  $\leq$  15%.

Sala un atkušņa izraisīto deformāciju vietām jālieto rupju šķembu frakcija vai frakciju maisījums. Materiāls nedrīkst saturēt māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes un citas organiskas vielas vai citus nepieņemamus piemaisījumus.

Nesaistīta seguma iesēdumu un bedru aizpildīšanai ar sagatavotu maisījumu, jālieto minerālmateriālu maisījumi 0/32s, 0/22 vai 0/16. Nesaistīta seguma iesēdumu un bedru aizpildīšanai ar šķembu maisījumu jālieto minerālmateriālu maisījums 0/32p. Ja seguma iesēdumu un bedru aizpildīšana paredzēta iemaisot jaunu materiālu esošajā segumā, atbilstoši paredzētajam var lietot fracionētus rupjos minerālmateriālus.

Smilts materiālam iestrādei konstruktīvajās kārtās jāatbilst CS-2019 5.1.4.2 punktā izvirzītajām prasībām.

### **3.11.4.DARBA IZPILDE**

Minerālmateriāls jāgatavo pirms iestrādes. Drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu.

Veicot nesaistīta seguma iesēdumu un bedru aizpildīšanu:

- pirms materiāla pievešanas esošais segums jānoprofilē, piedodot tai pareizo šķērsslīpums, un jāuzirdina 3 – 5 cm dziļumā;
- ja ceļa klātnes platums ir lielāks par 8 m, ieteicams veidot esošai segai gultnes profilu 7 m platumā, kurā iestrādā no jauna pievesto materiālu;
- pēc materiāla pievešanas un izlīdzināšanas veicama ceļa brauktuves un nomaļu galīgā profilēšana un blīvēšana. Labākai sablīvēšanai, ja nepieciešams, ir jālaista ar ūdeni.

Smilts materiāla iestrāde konstruktīvajā kārtā jāveic iestrādājot materiālu pa slāņiem un sablīvējot. Katra slāņa biezums nedrīkst pārsniegt 20 cm.

### **3.11.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Ceļa klātnei jābūt līdzenai visā platumā, bez šķērsviļņiem un bedrēm. Autoceļu brauktuves segumam un nomalei jābūt tīrai un brīvai no citiem materiāliem. Seguma malās nedrīkst palikt vaļņi. Seguma virsmas kvalitātei jāatbilst 3.12-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

Nesaistītā seguma sajūguma vietai ar asfalta segumu, bruģi, dzelzceļa klātni vai tilta klājumu jābūt līdzenai, bez trieciena.

Virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga (braukšanu traucējoša) nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās.

Darba dienas beigās nedrīkst palikt neizlīdzināts materiāls.

### **3.12. CEĻA KLĀTNES VAI NOMAĻU PROFILĒŠANA, SEGUMA PLANĒŠANA VAI LĪDZINĀŠANA**

#### **3.12.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 3.12.1.1. Ceļa seguma planēšana līdz 8 m platumam – km;
- 3.12.1.2. Ceļa seguma planēšana līdz 10 m platumam – km;
- 3.12.1.3. Ceļa seguma planēšana līdz 12 m platumam – km;
- 3.12.1.4. Ceļa klātnes profilēšana līdz 8 m platumam – km;
- 3.12.1.5. Ceļa klātnes profilēšana līdz 10 m platumam – km;
- 3.12.1.6. Ceļa klātnes profilēšana līdz 12 m platumam – km;
- 3.12.1.7. Ceļa seguma līdzināšana – pārg.km;
- 3.12.1.8. Ceļa seguma līdzināšana ar autogreideri, vienlaicīgi lietojot aizmugurējo klievētāju – pārg.km;
- 3.12.1.9. Nomaļu mehānizēta profilēšana līdz 1,5 m platumam – km;
- 3.12.1.10. Nomaļu mehānizēta profilēšana līdz 3,0 m platumam – km.

#### **3.12.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Nesaistītu segumu ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana paaugstina satiksmes drošību, nodrošina ceļa klātnes un seguma līdzenumu un ūdens novadi, uzlabojot vai saglabājot esošo šķērsslīpumu.

Ar planēšanu nolīdzina ceļa seguma virsmas šķērsvilnītus un 3 – 4 cm dziļas bedrītes.

Profilēšanu veic, ja segumā ir par 4 cm dziļākas deformācijas, vai ar planēšanu nav iespējams nodrošināt vajadzīgo šķērsslīpumu un līdzenumu.

Līdzināšanu veic autoceļiem ar nesaistītu segumu, ja ir seguma deformācijas un nepietiekoša planējamā kārtā.

#### **3.12.3. DARBA APRAKSTS**

Ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana ietver ceļa klātnes vai nomaļu profilēšanu, vai seguma planēšanu vai līdzināšanu paredzētajā apjomā, kā arī ar darba izpildi saistīto akmeņu un svešķermeņu novākšanu, lokālas ūdens novades nodrošināšanu no autoceļa.

#### **3.12.4. IEKĀRTAS**

Jālieto darba iekārta (autogreiders vai piekabināmais greiders), kas nodrošina no kabīnes hidraulisku spārnu un asmeņu regulēšanu, transportēšanas stāvokļa iestatīšanu. Tiem jābūt aprīkoti ar ierīcēm transporta līdzekļu atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

### 3.12.5. DARBA IZPILDE

Nepieciešamības gadījumā ceļa klātne jāattīra no svešķermeņiem. Vietās, kur tas ir nepieciešams un iespējams, jānodrošina ūdens novade no ceļa klātnes.

Darbus ieteicams veikt pie minerālā materiāla optimālā mitruma. Planēšanu un profilēšanu veic virzienā no ceļa klātnes šķautnes uz asi.

Līdzināšanu veic virzienā no ceļa klātnes šķautnes uz asi, vai arī no vienas ceļa klātnes šķautnes uz otru. Veicot līdzināšanu no vienas ceļa klātnes šķautnes uz otru, darbs pārmaiņus uzsākams no ceļa labās vai kreisās puses. Viena darba gājiena platums ir ne šaurāks par 2,5 m.

### 3.12.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Pēc darbu izpildes uz brauktuves un nomales nedrīkst atrasties akmeņi un svešķermeņi. Darba dienas beigās nedrīkst palikt neizlīdzināts valnis. Ja nav iespējams valni izlīdzināt, tad šādā ceļa posmā jāuzstāda nepieciešamie satiksmes organizācijas līdzekļi.

Noplanēta, noprofilēta seguma virsmai jābūt līdzenai, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Seguma virsmas kvalitātei jāatbilst 3.12-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

3.12-1 tabula. Brauktuves un nomales virsmas kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas seguma virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 30 mm	Ar 3 m mērlatu un ķīli	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Šķērsslīpums 3%-5%, virāžā līdz 5%	$\leq \pm 1,5 \%$	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Melnā seguma un nesaistītas nomales sajūguma augstuma starpība	$\leq -10 \text{ mm}$	Līmeņrādi un lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Mērlata jānovieto pāri aizpildītai bedrei. Mēra ar ķīli bedres savienojuma vietās ar esošo segumu un virs bedres. Mērījumu solis 0,5m. Mērlatu var likt gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā.

Nolīdzinātam seguma darba gājiena platumā jābūt bez defektiem, līdzenam, tā sajūguma vietai ar dzelzceļa pārbrauktuves klātnei vai tiltu klājumu jābūt līdzenai.

Izpildītais darbs kontrolējams visā apgabalā.

### **3.13. NOMALES GRUNTS UZAUGUMA NOŅEMŠANA**

#### **3.13.1.DARBA NOSAUKUMS**

- 3.13.1.1.** Nomales grunts uzauguma noņemšana, aizvedot uz atbērtņi – m<sup>3</sup>;
- 3.13.1.2.** Nomales grunts uzauguma noņemšana, grunti izlīdzinot uz vietas – m<sup>3</sup>;
- 3.13.1.3.** Nomales grunts uzauguma noņemšana, grunti izlīdzinot uz vietas aiz barjerām – m<sup>3</sup>.

#### **3.13.2.DARBA APRAKSTS**

Nomales grunts uzauguma noņemšana ietver nomales uzaugumu nogriešanu, grunts aizvākšanu vai izlīdzināšanu uz vietas, kā arī zemes klātnes šķautnes un nomales šķērsprofila nodrošināšanu un brauktuves notīrīšanu.

#### **3.13.3.DARBA IZPILDE**

Nomales uzaugumu noņemšanu, aizvedot to uz atbērtņi, izpilda vietās, kur esošā situācija neļauj noņemt materiālu izlīdzināt ceļa nodalījuma joslā. Nogriežot uzaugumu nedrīkst tikt bojāta apaugusī ceļa nogāze. Nogrieztais uzaugums jāaizvāc.

Pēc grunts aizvešanas nomale jānoprofilē un no seguma jānoslauka tur uzburis grunts.

Pēc nomales grunts uzauguma izlīdzināšanas uz nogāzes, jāveic nomales šķautnes izveidošana. No melnā seguma jānoslauka tur uzburis grunts.

#### **3.13.4.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Pēc uzaugumu novākšanas ceļa nomales virsmai jābūt līdzenai, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no tās. Nomales virsmas kvalitātei jāatbilst 3.12-1 tabulā izvirzītajām prasībām. Pēc darbu pabeigšanas melnajam segumam jābūt tīram.

## 4. CEĻA, CAURTEKAS UN TILTA KOPŠANA

### 4.1. NEATBILSTOŠA APRĪKOJUMA VAI KONSTRUKCIJAS NOVĀKŠANA

#### 4.1.1. DARBA NOSAUKUMS

- 4.1.1.1. Betona staba izņemšana – gab.;
- 4.1.1.2. Dzelzsbetona konstrukcijas novākšana – m<sup>3</sup>;
- 4.1.1.3. Bruģakmens seguma novākšana – m<sup>2</sup>;
- 4.1.1.4. Mūra konstrukcijas novākšana – m<sup>3</sup>;
- 4.1.1.5. Koka konstrukcijas novākšana – m<sup>3</sup>;
- 4.1.1.6. Metāla konstrukcijas novākšana – t;
- 4.1.1.7. Jumta azbestcements loksnes (šīfera) noņemšana – m<sup>2</sup>;
- 4.1.1.8. Betona apmales izņemšana – m;
- 4.1.1.9. Ceļa zīmes noņemšana – gab.;
- 4.1.1.10. Ceļa zīmes staba izņemšana – gab.

#### 4.1.2. DARBA IZPILDE

Neatbilstoša vai drošību apdraudoša aprīkojuma vai konstrukcijas noņemšana, izņemšana vai novākšana, kā arī skartās teritorijas sakārtošana.

#### 4.1.3. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Jābūt novāktam visam paredzētajam aprīkojumam un konstrukcijām. Darba skartā vide jāsakārto, nodrošinot tās sākotnējo funkciju izpildi līdzvērtīgā vai labākā kvalitātē. Skartajai teritorijai jābūt atbilstoši sakārtotai un nolīdzinātai, nodrošinot ūdens noteci ārpus ceļa klātnes robežām.

## 4.2. KOKA CIRŠANA, KRŪMU UN ZARU ZĀĢĒŠANA

#### 4.2.1. DARBA NOSAUKUMS

- 4.2.1.1. Teritorijas attīrīšana no krūmiem – ha;
- 4.2.1.2. Sauso un lieko zaru izzāģēšana – gab.;
- 4.2.1.3. Koka ciršana – gab.;
- 4.2.1.4. Koka ar kuplu vainagu zāģēšana alejā – gab.;
- 4.2.1.5. Bīstama koka zāģēšana sarežģītā vietā – gab.;
- 4.2.1.6. Ceļa klātnes atbrīvošana no vētrā lauzta koka (-iem) – gab.;
- 4.2.1.7. Celma laušana vai nofrēzēšana – gab.

#### 4.2.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

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



Bīstams koks sarežģītā vietā – koks rada draudus būvju, satiksmes vai cilvēku drošībai, lai novērstu apkārtējo būvju, komunikāciju un apstādījumu bojājumus, tas jāzāgē pa daļām, pielietojot speciālu tehniku vai aprīkojumu.

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 20 cm augstumā no piegulošās zemes virsmas.

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

Celma laušana – nocirsta, atsevišķi augošo koka vai krūma celma laušana.

Sauso un lieko zaru izzāgēšana – paredzēto zaru nozāgēšana.

#### **4.2.3. DARBA APRAKSTS**

Koka vai to zaru zāgēšana, teritorijas attīrīšana no krūmiem, ja paredzēts – arī celma laušana – ietver visus nepieciešamos veicamos darbus, kā arī materiālus vai iekārtas, kas jāpiegādā un jāizlieto, lai pilnībā atbrīvotu teritoriju, aizvācot prom koku, celmu, krūmus un zarus.

#### **4.2.4. DARBA IZPILDE**

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

Skartā teritorija jāsakārto. Ja nav paredzēts grunti tālāk izstrādāt, izlauztā celma vietas jāaizber.

Pirms atsevišķa koka zāgēšanas jānovāc krūmi un koka apakšējie zari.

Koka nozāgēšanu 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 zāgējamo koka daļu noceļ atsevišķi ar autoceltni.

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

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

Vētrā lauztu koka (nav Pasūtītāja īpašums) jāszakāgē un jāsakrauj kaudzē ceļa klātnes ceļa nodalījuma joslā, ārpus ceļa grāvjiem.

#### **4.2.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Kokam jābūt nozāgētam augstumā, kas nepārsniedz 1/3 no celma diametra, bet ne augstāk par 20 cm virs zemes. Krūmu celmi nedrīkst būt garāki par 10 cm. Krūmi, zari, izlauztie celmi un saknes aizvāktas, skartā teritorijai sakārtota.

Pēc vētrā lauza koka novākšanas, ceļa zemes klātnei jābūt tīrai. Sagarinātam kokam nokrautam ceļa nodalījuma joslā ārpus grāvjiem.

### **4.3. GRĀVJA TĪRĪŠANA**

#### **4.3.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 4.3.1.1. Grāvja tīrīšana grunti aizvedot - m<sup>3</sup>;
- 4.3.1.2. Grāvja tīrīšana grunti izlīdzinot – m<sup>3</sup>;
- 4.3.1.3. Ceļa sāngravja tīrīšana un profila labošana ar roku darbu, bez nogāžu nostiprināšanas – m<sup>3</sup>;
- 4.3.1.4. Ceļa sāngravja tīrīšana ar greideri, bez nogāžu nostiprināšanas – m<sup>3</sup>.

#### **4.3.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Grāvis jātīra, lai savāktu un novadītu no ceļa konstrukcijām virszemes un pazemes ūdeņus. Grāvja (sāngravja) tīrīšana ir esoša grāvju iztīrīšana no grunts sanesumiem, krūmiem un kokiem un citiem svešķermeņiem, nodrošinot grāvju ģeometriskos parametrus.

Ceļu sāngravja tīrīšana ar roku darbu paredzama nelieliem darbu daudzumiem (līdz 5 m<sup>3</sup> vienā vietā), kā arī vietās, kur nav iespējams darbu veikt mehānizēti (traucē kabeli, gaisa vadu līnijas, stabi u.c. komunikācijas, koki).

#### **4.3.3. IEKĀRTAS**

Grāvja 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 melnais segums un grāvja tīrīšanas iekārta darba procesā pārvietojas pa šo segumu, tad tā nedrīkst būt aprīkota ar metāla ķēdēm, turklāt mehāniskos papildu atbalstus nedrīkst balstīt uz melnā seguma.

Ja iespējams, grāvja tīrīšanai var tikt lietots arī autogreiders vai piekabināmais greiders.

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

#### **4.3.4. DARBA IZPILDE**

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. Garenslīpumam jābūt ne mazākam par 0,3 %. Grāvi var veidot ar paplašinātu tekni atbilstoši konkrētā situācijā paredzētajam šķēršprofilam.

Veicot grāvju tīrīšanu ar greideri drīkst veidot trīsstūrveida sāngravju profilu.

#### **4.3.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Grāvja nogāžu virsmām un darba joslai jābūt noplanētām. Iztīrītā grāvja kvalitātei jāatbilst 4.3-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.3-1 tabula. Grāvja kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Ūdens novade <sup>(1)</sup>	Pilnībā nodrošināta	Vizuāli	Visā objektā
Ģeometriskie izmēri	$\leq \pm 20 \%$ no paredzētā	Uzmērot ar mērlenti vai veicot ģeodēziskos uzņēmumus	Vismaz trīs vietās objektā
Garenlīpums <sup>(2)</sup>	$\leq \pm 1,0 \%$ no paredzētā,	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi vai uzmērot augstuma atzīmes	Visā objektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru
Teknes augstuma atzīmes	bet $\geq 0,3 \%$	LBN 305-15	Vismaz trīs vietās objektā

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

PIEZĪME<sup>(2)</sup> : Grāvja garenlīpumam jābūt paredzētajā ūdens tecēšanas virzienā.

## 4.4. CAURTEKAS POSMA UN UZGAĻA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

### 4.4.1. DARBA NOSAUKUMS

- 4.4.1.1. Bojātas polimēru caurtekas ar diametru 0,4 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.2. Bojātas polimēru caurtekas ar diametru 0,5 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.3. Bojātas polimēru caurtekas ar diametru 0,6 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.4. Bojātas polimēru caurtekas ar diametru 0,8 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.5. Bojātas polimēru caurtekas ar diametru 1,0 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.6. Bojātas polimēru caurtekas ar diametru 1,2 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.7. Dzelzsbetona caurtekas posma ar diametru 0,5 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.8. Dzelzsbetona caurtekas posma ar diametru 0,75 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.9. Dzelzsbetona caurtekas posma ar diametru 1,0 m bojājumu novēršana – m;
- 4.4.1.10. Caurtekas ievilkšana esošā caurtekā – m;
- 4.4.1.11. Bojātās gala atbalstsienas bojājumu novēršana caurtekai ar diametru 0,5 m – gab.;
- 4.4.1.12. Bojātās gala atbalstsienas bojājumu novēršana caurtekai ar diametru 0,75 m – gab.;
- 4.4.1.13. Bojātās gala atbalstsienas bojājumu novēršana caurtekai ar diametru 1,0 m – gab.

### 4.4.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Ja paredzēts nomainīt daļu no esošās caurtekas, jaunos caurtekas posmus ieteicams izvēlēties no tāda paša materiāla kā esošajai caurtekai.

Atbilstoši paredzētajām caurtekas funkcionālajām īpašībām caurtekas savienojumi jāparedz ūdens droši vai smilšu droši.

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 bojājumu novēršana ir caurteku posmu, kā arī gultnes un ceļa nogāzes nostiprinājumu caurtekas ietecē un iztecē sakārtošanu sākotnējā stāvoklī, kā arī caurtekas ievietošana, piemēram, operatīvi novēršot avāriju un bojājumu sekas (arī bojājumu, kas radušies dabas stihijas, noziedzīgu nodarījumu un citu neparedzētu apstākļu dēļ).

Bojātās gala atbalstsienas bojājumu novēršana – caurtekas gala nostiprinājuma sakārtošana vai izveidošana.

#### 4.4.3. DARBA APRAKSTS

Caurtekas bojājumu novēršana (t.sk. pagarināšana vai bojāto posmu nomaiņa) ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai salabotu vai nomainītu, caurteku (vai tās posmus), tai skaitā ceļa zemes klātnes un ceļa segas konstruktīvo kārtu noņemšanu, kā arī ceļa zemes klātnes un ar saistvielām nesaistītu ceļa segas konstruktīvo kārtu un seguma sakārtošanu sākotnējā stāvoklī.

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

Caurtekas bojātās gala atbalstsienas bojājumu novēršana ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami bojātās gala atbalstsienas sakārtošanai.

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

#### 4.4.4. MATERIĀLI

Caurteka – paredzētā diametra, ražotas lietošanai autoceļos, kuru ekspluatācijas laiks paredzēts  $\geq 50$  gadiem. Nomaināmās caurtekas posmu sienīņu biezumam jābūt vienādam ar esošās caurtekas posmu sienīņu biezumu. Caurtekas betona gala atbalstsienas – paredzētās konfigurācijas – no betona, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, un sasaldēšanas/atkausēšanas agresīvā iedarbības klase ir XF 2 saskaņā ar standartu LVS EN 206-1.

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

Ģeotekstils – filtrācijai vai atdalīšanai, ja paredzēts, atbilstošs CS-2019 4.5 punktam. Minimālās prasības lietojamajam ģeotekstilam smilšu drošu caurtekas savienojumu būvniecībai:

- neausts ģeotekstils,
- $\geq 100 \text{ l/m}^2\text{s}$ ,
- $\geq 100 \text{ g/m}^2$ .

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 CS-2019 5. nodaļas prasībām.

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

#### 4.4.4.1. Dzelzsbetona caurtekas materiāli


Dzelzsbetona caurtekas atsevišķu bojāto posmu bojājumu novēršanu 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 bojājumu novēršana.

Betona caurtekas atbilstošas LVS EN 1916 prasībām.

#### 4.4.4.2. Polimērmateriālu caurtekas materiāli

Izmantojamas apaļa šķērsriezuma daudzslāņu caurules no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC-U), polietilēna (PE) vai polipropilēna (PP) un caurteku cauruļu savienojumu veiktspējas prasībām jāatbilst LVS EN 13476-1

4.4-1 tabula. Minimālās prasības polimērmateriālu caurtekām, kas paredzētas zem uzbēruma no 0,6 m līdz 6,0 m

Raksturlielums	Rezultāts pēc EN 13476	Marķējums caurules uz
Standarta numurs	-	EN 13476-2 (vai3)
Diametra sērija DN/ID	-	ID “...”
Ražotāja un/vai zīmola nosaukums	-	“xxxxxx”
Aploces stingrība/apaļumstiprība	$\geq 8 \text{ kN/m}^2$	SN8
Aploces elastīgums RF <sup>(1)</sup>	Pie 30 % parauga deformācijas bez izmaiņām tā struktūrā	-
Materiāls	-	... ”PP” ... ”PE”
Pielietošanas zona	-	“U” vai “UD” <sup>(2)</sup>
Ražotāja informācija	-	_ <sup>(3)</sup>
Triecienizturība pie -10 °C - ārējo triecienu pretestības noteikšana pielietojot pieaugošās slodzes metodi (EN 13476 H. pielikums)	Hmin=500mm, H50 $\geq$ 1000 mm	 (“ice crystal”)

Noturība pret sildīšanu (krāsns tests) (1)	PVC-U pie 150±2 0C PP pie 150±2 0C PE pie 110±2 0C Bez izmaiņām parauga struktūrā	-
---	--	---

PIEZĪME<sup>(1)</sup> : Ja caurule marķēta ka atbilst EN 13476-1, caurteka izpilda atbilstošas 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<sup>(2)</sup> : Pielietošanas zona – marķējums obligāts, bet uz ceļu caurulēm neattiecas.

PIEZĪME<sup>(3)</sup> : Ražotāja informācija – marķējums obligāts, piemēram, partijas numurs (skaidri vai kodēti nodrošinot izsekojamību).

Drīkst paredzēt izmantot polimērmateriālu caurteku atbilstoši ražotāja specifikācijai, tad materiālam jābūt smilšu drošam un/vai aprīkotam ar elastomēra blīvējumu, ar integrētām uznavām 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.

#### 4.4.5. DARBA IZPILDE

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

- ceļa segas konstrukcijas noņemšana;
- zemes klātnes atrakšana līdz caurtekas pamatam;
- bojāto caurteku posmu izņemšana;
- pamata vizuāla pārbaude (vai betona pamatiem nav plaisu, vai šķembu un grants pamata biezums atbilst paredzētajam biezumam);
- ja nepieciešams (slapjās gruntīs), jāveic ūdens atsūkņošana;
- caurtekas pamata bojājumu novēršana, 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 (dzelzsbetona caurtekām). Pēc caurtekas posmu montāžas šuves starp posmiem aizpilda ar ceļu bitumenā vārtām pakulām un bitumena mastiku. Virs šuvēm jāuzlīmē divkārsa 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 iekšpusē 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 jāsablvē ar vibrobrietēm. Caurteikai jābūt nosegtai ar ne mazāk kā 0,5 m biezu grunts vai ceļa būvmateriālu slāni;
- jāveic ceļa segas konstrukcijas sakārtošana sākotnējā stāvoklī;

- jāaizvāc būvgruži (nederīgie caurteku posmi, atskaldītais betons, nofrēzētais asfalts u.c.).

Caurtekas attīrīšanā izraktā grunts izlīdzināma vai aizvedama uz atbērti.

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

Caurtekas posmu vai galasienu pamata kvalitāte (biezums, dislokācija, sablīvējums) jāpārbauda pirms caurtekas posmu montāžas vai galasienu sakārtošanas. Pamatnes un pamatu kvalitātei jāatbilst CS-2019 5. nodaļas prasībām.

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

Caurteka jāaizber vienmērīgi un pakāpeniski no abām pusēm. Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu pievienojumu. Katrs slānis jāsablvē vismaz līdz 96 % no Prokora 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 sablvēšanai tieši pie caurtekas. Ja lietoto ģeotekstilu, jānodrošina, lai grunts iestrādes laikā to nesabojātu. Ja nepieciešams, grunts iestrādes un sablvēšanas laikā, caurteka ir jāpieslogo, lai nepieļautu tās uzspiešanu uz augšu.

#### 4.4.6. 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.

Grunts sanesumiem, ja tādi ir bijuši, jābūt izlīdzinātiem, pārējiem sanesumiem un svešķermeņiem – aizvākti.

Jābūt nodrošinātai brīvai ūdens caurtecei un novadei no caurtekas. Caurtekas bojājumu novēršanas (atbilstoši paredzētajam) darbu kvalitātei jāatbilst 4.4-2 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.4-2 tabula. Caurtekas bojājumu novēršanas kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Teknes augstuma atzīmes	$\leq \pm 20$ mm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzņēmumus	Vismaz trīs vietās – ietecē, iztecē un caurtekas vidū
Caurtekas garums	$\leq \pm 20$ cm	Ar mērlenti	Izmērot visu caurtekas garumu
Caurtekas forma polimēru caurtekām	Deformācija (% no caurtekas diametra): polimēru – $\leq 5$ %.	Ar mērlenti	Testējot šaubu gadījumā par atbilstību
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305-15	Visā objektā raksturīgos punktos

		Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	
Galasienas novietojums	Fasādes plaknei jābūt paralēlai ceļa asij – pieļaujamā novirze galasienu malās ±5 cm. Pieļaujamā novirze no vertikālā līmeņa ± 10 mm.	LBN 305-15 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

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

## **4.5. APZAĻUMOŠANA, NOGĀZES UN TEKNES NOSTIPRINĀŠANA**

### **4.5.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 4.5.1.1.** Nogāzes nostiprināšana ar augu zemi 10cm biezumā – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.2.** Nogāzes nostiprināšana ar ģeosintētisko materiālu – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.3.** Ceļa sāngrāvja nogāžu un teknes nostiprināšana ar šķembu bērumu – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.4.** Zāliena sējuma dabiskā augsnē bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.5.** Zāliena sējuma dabiskā augsnē ar ģeopaklāja nostiprinājumu bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.6.** Zāliena sējuma ar melnzemes bērumu bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.7.** Zāliena sējuma ar melnzemes bērumu un ģeopaklāja nostiprinājumu bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.8.** Vienlaidus velēnojuma bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.9.** Velēnojuma rūšu bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.10.** Ģeošūnu nostiprinājuma bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.11.** Akmeņu bēruma vai šķembas uz grants pamatnes bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.12.** Valēja vai ar betona maisījumu saistīta bruģējuma bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.13.** Dzelzsbetona plātņu nostiprinājuma bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.14.** Reno matrača nostiprinājuma bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;
- 4.5.1.15.** Velēnu sienas bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;



**4.5.1.16.** Ar ģeosintētiskiem materiāliem stiegrota nostiprinājuma bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>;

**4.5.1.17.** Gabionu atbalstsienas bojājuma novēršana – m<sup>2</sup>.

#### **4.5.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Apzaļumošana – teritorijas vai nogāžu virsmu noseģšana 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.

Ģeopaklāji ir telpiski ģeosintētiskie izstrādājumi, kas parasti paredzēti erozijas kontrolei un ierobežošanai. Ģeopaklāji, pateicoties to telpiskajai struktūrai, kopā ar augsni un zālienu veido stabilizējošu slāni blīvas un spēcīgas sakņu sistēmas izveidošanai.

Ģeošūnas izmanto nogāžu aizsardzībai pret eroziju. Preterozijas ģeopaklājs ir 50, 75, 100, 150, 200 vai 300 mm augstas šūnas grunts vai augsnes noturēšanai ap 35 – 65 grādu nogāzēs, lai novērstu tās noslīdēšanu vai nogrūšanu.

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.

Hidrosēšana – nogāžu vai citu virsmu nostiprināšana ar speciāli sagatavotu šķiedrvielu, mēslojuma, zālāju sēklu un citu sastāvdaļu maisījumu, to izsmidzinot (izlejot) uz sagatavotas nostiprināmās virsmas.

Gabioni ir režģu kastes, grozi vai konteineri, kurus parasti piepilda uz vietas ar akmeņiem, akmens šķembām, augsni vai citu grunts materiālu. Tie tiek izmantoti kā modulārie celtniecības bloki, lai novērstu augsnes eroziju.

Reno matrači jeb vītītie gabioni ir grozu tipa konstrukcijas no dubulti savītiem stieples sietiem.

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

- NN-1 Zāliena sējums dabiskā augsnē;
- NN-2 Zāliena sējums dabiskā augsnē ar ģeopaklāja nostiprinājumu;
- NN-3 Zāliena sējums ar melnzemes bērumu;
- NN-4 Zāliena sējums ar melnzemes bērumu un ģeopaklāja nostiprinājumu;
- NN-5 Vienlaidus velēnojums;
- NN-6 Velēnojuma rūtis;
- NN-7 Ģeošūnu nostiprinājums;

- NN-8 Akmeņu bērumus vai šķembas uz grants pamatnes;
- NN-9 Vaļējs vai ar betona maisījumu saistīts bruģējums;
- NN-10 Dzelzsbetona plātnes;
- NN-11 Reno matrača nostiprinājums;
- NN-12 Velēnu siena;
- NN-13 Ar ģeosintētiskiem materiāliem stiegrots nostiprinājums;
- NN-14 Gabionu atbalstsiena.

#### 4.5.3. DARBA APRAKSTS

Apzaļumošana, kā arī nogāžu vai teritoriju nostiprināšana, ietver nepieciešamo pamata vai virsmu sagatavošanu (līdzināšana, planēšana), ja nepieciešams demontāžu, kā arī vajadzīgo izejmateriālu sagatavošanu vai ražošanu, piegādi un iestrādi. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi un darba daudzuma aprēķini.

#### 4.5.4. MATERIĀLI

##### 4.5.4.1. Augu zeme, zālāju sēklas un mēslojums:

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

Ja paredzēts, var lietot atbilstošu ūdens, sēklas, mulčas, mēslojuma un saistvielas maisījumu hidrosēšanai. Izpildītājam 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 Eksploatāciju īpašību deklarācijai un CE marķējumam atbilstoši LVS EN 13251 prasībām.

Sāngrāvja 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 izstrādājumu.

##### 4.5.4.2. Zāliena sējums dabiskā augsnē (NN-1)

Zālienu sējumiem ieteicams šāds sēklu maisījums:

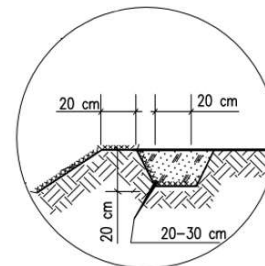
- *Agrostis gigantea* – Baltā smilga (milzu) – 10%;
- *Festuca ovina* – Aitu auzene – 20%;

- Festuca rubra commutata – Sarkanā auzene stīgojošā – 20%;
- Festuca rubra un/vai Festuca rubra trichophylla – Sarkanā auzene cerojošā un/vai Sarkanā auzene – 30%;
- Lolium perenne – Airene ganību (daudzgadīgā airene) – 10%;
- Poa trivialis – Parastā skarene – 10%.

Atsevišķos gadījumos var būt mērķtiecīgi veidot maisījumu no citām šķirnēm. Minimālais izlietojamais zāliena sēklu daudzums 40 g/m<sup>2</sup>.

Zāliena sējums dabiskā augsnē ar ģeopaklāja nostiprinājumu (NN-2)

Izmantojami biodegradabli paklāji un tīkli, kas bioloģiski sadalās (no kokosa šķiedrām, salmiem, džutas utt.). Paklāji nostiprināmi ar enkuriem (vid. 4 gab./m<sup>2</sup>). Preterozijas paklāju ārējā robežā tiek izveidoti apm. 20 cm dziļi enkurošanas grāvji, kur pirms enkurgrāvja aizbēršanas, paklāju gali tiek papildus nostiprināti ar enkuriem. Ieteicami vismaz 4 enkuri/m (skat. sāna 4.5-1 att.).



4.5-1 attēls.

Pirms paklāja uzklāšanas, augsnes kārtai jābūt apsētai ar zālāju (skat. NN-1 nostiprinājuma aprakstu). Preterozijas paklāja uzstādīšana jāsāk pretēji ūdens plūsmai un no nogāzēs augstākā punkta uz zemāko. Paklāju pārslaidumi atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

#### 4.5.4.3. Zāliena sējums ar melnzemes bērumu (NN-3)

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

#### 4.5.4.4. Zāliena sējums ar melnzemes bērumu un ģeopaklāja nostiprinājumu (NN-4)

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

Izmantojami bioloģiski noārdošies paklāji un tīkli, kas bioloģiski sadalās (no kokosa šķiedrām, salmiem, džutas u.tml.). Paklāji jānostiprina ar enkuriem (vid. 4 gab./m<sup>2</sup>). Preterozijas paklāju ārējā robežā jāizveido ap 20 cm dziļi enkurošanas grāvji, kur pirms enkurgrāvja aizbēršanas, paklāju gali papildus jānostiprina ar enkuriem. Ieteicams lietot vismaz 4 enkuri/m.

Pirms paklāja uzklāšanas, augsnes kārtai jābūt apsētai ar zālāju (skat. NN-1 nostiprinājuma aprakstu). Preterozijas paklāja uzstādīšana jāsāk pretēji ūdens plūsmai. Paklāju pārslaidumi atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

#### 4.5.4.5. Vienlaidus velēnojums (NN-5)

Vienlaidus velēnojuma klājums jāliek nepārtrauktās slejās stateniski nogāzes pakājei. Ieteicams izmantot Ø 2 cm, l = 25 cm koka mietus. Mietu patēriņš vidēji 10 gab./m<sup>2</sup>.

#### 4.5.4.6. Velēnojuma rūtis (NN-6)

Velēnojuma rūtis jāveido no 25 cm platām velēnām 75 cm x 75 cm kvadrātos ar kvadrāta virsotni stateniski nogāzei. Savienojumu vietas jāpieber ar melnzemi un velēnas jāpietapo ar koka mietiem. Ieteicams izmantot  $\varnothing$  2 cm, l = 25 cm koka mietus.

#### 4.5.4.7. Ģeošūnu nostiprinājums (NN-7)

Ģeošūna tiek uzstādīta uz iepriekš sagatavotas nogāzes ar slīpumu 1:1,5 vai lēzenākas. Zem ģeošūnām jāiekļāj 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 iesaistīti un augsne nosēdusies, papildus izmantot salmu/kokosa paklājus.

#### 4.5.4.8. Akmeņu bēruma vai šķembas uz grants pamatnes (NN-8)

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

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

#### 4.5.4.9. 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. Grantainās un rupjas smilts gruntīs sagatavošanas kārtu var neveidot.

Vaļēja bruģējuma gadījumā starp lielākiem akmeņiem jāiekļāj 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.

#### 4.5.4.10. Dzelzsbetona plātnes (NN-10)

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

Nostiprinājuma monolītā dzelzsbetona kārtai jābūt vismaz 10 cm biežai, bet saliekamā dzelzsbetona plātnēm – vismaz 6 cm biežām. Monolītā betonējumā vidēji ik pēc 2 m, jāievieto koka dēli, izveidojot deformācijas šuves. Minimālā betona stiprības klase C30/37.

#### 4.5.4.11. Reno matrača nostiprinājums (NN-11)

Nostiprinājuma pamatkārta jāveido uz ne mazāk kā par 10 cm biezas grants pamatnes kārtas vai ģeotekstila klājuma. Grantainās un rupjas smilts gruntīs sagatavošanas kārtu var neveidot. Lai novērstu iespējamo grunts skalošanos caur nostiprinājumu, zem matračiem jāizmanto hidrotehnisko ģeotekstilu. Jānodrošina minimālais kalpošanas laiks 50 gadi – atbilstoši ekspluatācijas apstākļu klasei.

Jāizmanto rūpnieciski ražots Reno matracis ar izmēriem 3x2x0,23 m (platums un garums var mainīties atkarībā no piedāvātā izklājuma shēmas). Reno matrača akmeņu grozam jābūt izgatavotam no augstas kvalitātes cinkotām tērauda stieplēm. Agresīvas vides apstākļos atbilstoši ekspluatācijas apstākļu klasei jāizmanto ar papildus rūpniecisku polimēru (PVC un HDPE) aizsargpārklājumu.

4.5-1 tabula. Minimālās prasības Reno matrača akmeņu grozam

Īpašība	Vērtība	Standarts
Acs izmērs	6 x 8 cm	EN 10223-3:2013
Min. stieples diametrs	2,2 mm	
Min. stieples stiprība	350 MPa	EN 10223-3:2013
Aizsargpārklājums	Zn 95% / A 15%, min. 230 g/m <sup>2</sup>	

Reno matrača sietu jāstiprina atbilstoši paredzētajam risinājumam un ražotāja montāžas instrukcijai. Grozs piepildāms ar granīta akmeņiem visā tilpumā.

Ja Reno matračus paredzēts būvēt nogāzes slīpajā daļā, to lejasgalā, jāizveido akmeņu bērumš, lai pasargātu gabiona gala izskalošanos, un vienmērīgi savienotu nostiprinājumu ar esošo krasta pakājes atzīmi. Bērumš jābūvē no akmeņiem, kuru izmērs, vismaz 80 masas %  $\geq$  30 cm.

#### 4.5.4.12. Velēnu siena (NN-12)

Velēnu gabalus pakāpeniski pa kārtām jākrauj citu uz cita, veidojot ap 40cm platu un vismaz 50 cm augstu nostiprinājumu. Velēnu siena nedrīkst būt pilnīgi vertikāla.

#### 4.5.4.13. Ar ģeosintētiskiem materiāliem stiegrots nostiprinājums (NN-13)

Grunts stiegrošanai ieteicams lietot ģeorežģus, austos, armētos un neaustos ģeotekstilus, armogrunti – kompozītmateriālu no ģeorežģa un grunts. Ūdens novadei no armogrunts masīva lieto šķembu kārtu ar lielu neaizpildīto poru saturu un ģeotekstila filtru masīva aizmugures sienai. Materiālu veidu un stiprības prasības nosaka ar aprēķinu. Jādefinē 4. 5-2 tabulā norādītās materiālu deklarējamās īpašības.

4.5-2 tabula. Nogāžu nostiprināšanas ģeosintētisko materiālu īpašības (LVS EN 13251, 1.tabula)

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode
Stiepes stiprība F	LVS EN ISO 10319
Pagarinājums pie maksimālās slodzes $\epsilon$	LVS EN ISO 10319
Statiskā caurdure (CBR tests) <sup>(1)</sup>	LVS EN ISO 12236
Dinamiskās perforācijas pretestība (konusa trieciena tests) <sup>(1)</sup>	LVS EN ISO 13433

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode
Ūdens caurlaidība perpendikulāri plaknei <sup>(2)</sup>	LVS EN ISO 11058
Ilgizturība	LVS EN 13251, B. pielikums

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Īpašības definē ģeotekstilam.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Nosaka, ja jāmazina ūdens spiediens nogāzē.

#### 4.5.4.14. Gabionu atbalstsiena (NN-14)

Gabionu nostiprinājumu materiālu veidu un stiprības prasības nosaka ar aprēķinu.

Stāvu nogāžu erozijas novēršanai var paredzēt lietot arī dažādus citus sintētiskos un dabiskos materiālus, kā arī izstrādāt atšķirīgus risinājumus no Specifikācijā norādītajiem.

#### 4.5.5. 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.

#### 4.5.6. 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. Pievienojumi esošām teritorijām vai konstrukcijām jāizveido lēzeni.

Augu zeme jāizlīdzina vienmērīgā biežumā ar tādu aprēķinu, lai pēc zālāju sēklu iesēšanas iegūtu paredzēto augu zemes kārtas biežumu.

Zālāja sēklas jāsej vai jāiestrādā mitrā augsnē tā, lai iesētais zālājs iesakņotos veģetācijas periodā pirms ziemas iestāšanās, ieteicams ne vēlāk kā līdz 15. septembrim (ja tas nav iespējams, tad zālāja sēšana jāparedz pēc ziemas sezonas – nākamā gada pavasarī, iestājoties piemērotiem klimatiskajiem apstākļiem). Apzaļumojot un nostiprinot ar augu zemi, augu zemes kārtas biežumam, ja nav paredzēts cits biežums, jābūt 10 cm, un zālāju sēklu izlietojumam jābūt vismaz 40 g/m<sup>2</sup>.

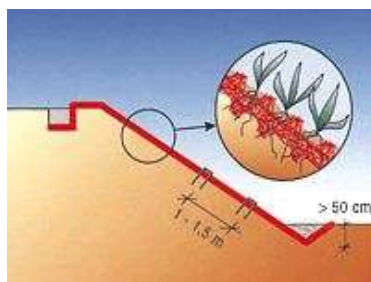
Zālāja sēklas sēšanas laikā ir jāiestrādā augsnē līdz 1 cm dziļumā, un augsnes kārtā nekavējoties ir jāpieblīvē. Ja sēj sausā laikā un zeme ir sausa, tad ir jālaista.

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

Nogāzes armēšanas tehnoloģijai jāatbilst paredzētajai. Ja tehnoloģija nav noteikta, tad Izpildītājs var izmantot materiāla ražotāja ieteikto ieklāšanas tehnoloģiju. Armējuma soļa pieļaujamās novirzes ir ± 2 cm. Iestrādājamās grunts kārtas jāblīvē biežumā, kas ir atkarīgs no armējuma soļa un grunts veida (apmēram puse no armējuma

soļa). Lietojot mālainas gruntis, blīvējamās kārtas biežumu 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.

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



4.5-2 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 izvēlēta materiāla veida). Preterozijas trīsdimensionālajiem paklājiem uzklāj augu zemi ~ 5 cm biežumā un viegli noblīvē. Jākontrolē nostiprināto nogāžu vai citu virsmu laukums visā platībā, veicot nepieciešamos mērījumus un aprēķinus.

Nostiprinot ar šķembām grāvja nogāzē vai tekņē vispirms sagatavo 10 cm biezu smilts-grants pamatu vai ģeotekstila klājumu. Uz sagatavotā pamata uzber 15 cm biezu kārtu ar fracionētām šķembām, ieteicamā frakcija 40/70 mm. Smilšainās un grantainās gruntīs pamatu drīkst neveidot. Grāvis jāsāk nostiprināt virzienā no zemākās vietas uz augstāko vietu. Grāvja 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 jāizvāc akmeņi lielāki par 10 cm diametrā, krūmu saknes, kā arī citi svešķermeņi.

#### 4.5.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Apzaļumotajām un nostiprinātajām teritorijām, nogāzēm (virsmām) jābūt līdzinām, ar nodrošinātu ūdens noteci. Izpildīto darbu kvalitātei jāatbilst 4.5-3 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.5-3 tabula. Nostiprinātas nogāzes (virsmas) kvalitātes prasības

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Nostiprinājuma veids	Jāatbilst paredzētajam	Vizuāli	Pastāvīgi
Ūdens novade <sup>(1)</sup>	Jābūt pilnībā nodrošinātai	Vizuāli	Visā objektā
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 objektā
Zālāja kvalitāte	Zālājs uzdīdzis un iesakņojies visā platībā	Vizuāli	Visā objektā
Ģeometriskie izmēri	$\leq \pm 20\%$ no paredzētā	Uzmērot ar mērlenti vai veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās objektā
Garenslīpums <sup>(2)</sup>	$\leq \pm 1,0\%$ no paredzētā, bet $\geq 0,3\%$	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi vai uzmērot augstuma atzīmes	Visā objektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru
Teknes augstuma atzīmes	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās objektā
Nogāžu vai gultnes nostiprinājums	Jāatbilst prasībām	Atkarībā no nostiprinājuma veida	Visā objektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru

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

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Grāvja garenslīpumam jābūt paredzētajā ūdens tecēšanas virzienā.

## 4.6. ŪDENS NOVADTEKNES TĪRĪŠANA UN BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

### 4.6.1. DARBA NOSAUKUMS

4.6.1.1. Ūdens novadteknes tīrīšana – m;

4.6.1.2. Ūdens novadteknes bojājumu novēršana – m.

### 4.6.2. DARBA APRAKSTS

Ūdens novadteknes tīrīšanas rezultātā tā jāatbrīvo no sanesumiem un piegružojuma. Bojājumu novēršana ietver teknes pamatu sagatavošanu, ja nepieciešams, demontāžas darbus un jaunās teknes montāžu.

### 4.6.3. MATERIĀLI

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

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 bojājumu novēršanas veidam.

### 4.6.4. DARBA IZPILDE



Netīrā tekne un uztvērējakas jāiztīra. Bojātie teknes elementi jādemontē un jāaizvāc. Teknes pamats pirms teknes uzstādīšanas jānoblīvē un jānoplānē. Tekne jāsalabo saliekamā vai monolītā betona konstrukcijā. Darbu beidzot tai pieguļošās nogāzes ir jānolīdzina (jāpieplanē).

#### **4.6.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Jānodrošina ūdens plūsma pa tekni. Teknes minimālais garenslīpums – 0,3 %. Grunts teknes malās jāizlīdzina. Savienojumam ar saistīto segumu jābūt blīvam. Nogāzes daļai pie teknes jābūt līdzenai. Būvgružiem un demontētām konstrukcijām ir jābūt aizvāktām. Tekne un tai pieguļošā nogāzes daļa vērtējama vizuāli.

Vizuāli jāpārbauda uztvērējaku tīrība. Tām jābūt brīvām no dubļiem un dažādiem netīrumiem, kā arī nosegtām ar atbilstošām restītēm.

### **4.7. CEĻA KOPŠANA**

#### **4.7.1. DARBA NOSAUKUMS**

4.7.1.1. Ceļa operatīvā kopšana vasarā – km;

4.7.1.2. Ceļa nodalījuma joslas kopšana – km.

4.7.1.3. Ceļa sakārtošana – h.

#### **4.7.2. DARBA APRAKSTS**

Ceļa operatīvā kopšana vasarā ietver šo specifikāciju 4.7.5.1. punktā nosaukto operatīvās kopšanas darbu izpildi.

Ceļa nodalījuma joslas kopšana ietver šo specifikāciju 4.7.5.2. punktā nosaukto ceļa nodalījuma joslas kopšanas darbu izpildi.

Ceļa sakārtošana ietver šo specifikāciju 4.7.5.3. punktā nosaukto darbu izpildi.

#### **4.7.3. MATERIĀLI**

Veicot ceļa operatīvu kopšanu - instrumenti sīko defektu likvidēšanai un ceļa zīmju stiprinājuma elementi.

#### **4.7.4. IEKĀRTAS**

Operatīvā kopšanā un ceļa sakārtošanā iesaistītajai darba iekārtai (transportlīdzeklim) ir jābūt aprīkotam ar ierīci tā atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **4.7.5. DARBA IZPILDE**

4.7.5.1. Ceļa operatīvā kopšana sastāv no šādiem darbiem:

- ceļa klātnē, pieturvietās un atpūtas vietās, stāvlaukumos izmētāto atkritumu savākšana. Atkritumu tvertņu iztukšošana. Ceļa zīmju, vertikālo apzīmējumu un signālstabiņu sakārtošana un nostiprināšana;
- ceļa klātnes atbrīvošana no nepiederošiem priekšmetiem (masa līdz 100 kg);
- ūdeņu novadīšana no ceļa klātnes, izkaļot nomalē tekni vai izrokot valnī tranšeju;

- ceļa posmu apzīmēšana ar nepieciešamajām pagaidu ceļa zīmēm vietās, kas rada draudus satiksmes drošībai;
- ceļa zīmju redzamības nodrošināšana (notīrīšana, aizsedzošo koku zaru apzāģēšana, atsevišķu krūmu vai to zaru nociršana);
- ceļa redzamības nodrošināšana ceļu krustojumos (atsevišķu aizsedzošo koku zaru apzāģēšana, atsevišķu krūmu vai to zaru nociršana).

**4.7.5.2.** Ceļa nodalījuma joslas sakopšana sastāv no šādiem darbiem:

- atkritumu savākšana ceļa nodalījuma joslā;
- nepiederošu priekšmetu novākšana no ceļa nodalījuma joslas.

**4.7.5.3.** Ceļa sakārtošana ir operatīva draudu satiksmes drošībai un ceļa noturībai novēršana, atbilstoši Darba uzrauga pieprasījumam:

- Operatīvas, salabojot ceļa elementu bojājumus;
- sakārtojot aprīkojumu;
- uzstādot/noņemot satiksmes organizācijas līdzekļus.

#### **4.7.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Operatīvi sakoptajam ceļam:

- ceļa zīmēm jābūt stingri piestiprinātām pie ceļa zīmes staba un redzamām;
- uz ceļa klātnes nedrīkst uzkrāties virsmas ūdeņi;
- ceļa klātnē, pieturvietām, atpūtas vietām un stāvlaukumiem jābūt tīriem no atkritumiem, urnām iztīrītām;
- satiksmei bīstamām vietām jābūt aprīkotām ar nepieciešamajām ceļa zīmēm.

Sakoptajai ceļa nodalījuma joslai jābūt tīrai no atkritumiem un nepiederošiem priekšmetiem.

Ceļa sakārtošanas uzdevuma izpildītam.

#### **4.7.7. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Jāuzmēra sakopto autoceļa posma garumu (ceļos ar dalītu brauktuvi, katra brauktuve jāuzmēra atsevišķi) kilometros – km.

### **4.8. SADZĪVES ATKRITUMU TVERTNES APKOPE**

#### **4.8.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.8.1.1.** Sadzīves atkritumu tvertnes apkope – m<sup>3</sup>.

#### **4.8.2. DARBA APRAKSTS**

Sadzīves atkritumu tvertnes apkope ietver atkritumu tvertnes iztukšošanu, tvertnes apkārtnes sakopšanu un savākto atkritumu nodošana atkritumu apsaimniekotājam.

#### **4.8.3. DARBA IZPILDE**

Tvertne iztukšošanas biežumu nosaka pasūtītājs. Iztukšojot tvertnes, jāsavāc arī atkritumi 5 m rādiusā ap tvertni.

#### **4.8.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Tvertnei jābūt iztukšotai un nesabojātai. Ap tvertni nedrīkst palikt neaizvākti atkritumi.

#### **4.8.5. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Jāuzmēra aizvāktu atkritumu tilpums kubikmetros – m<sup>3</sup>.

### **4.9. KRITUŠA DZĪVNIIEKA SAVĀKŠANA**

#### **4.9.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.9.1.1.** Krituša dzīvnieka savākšana – h.

#### **4.9.2. DARBA APRAKSTS**

Kritušo dzīvnieka savākšana ietver situācijas novērtēšanu, satiksmes organizācijas līdzekļu sakārtošanu un uzstādīšanu, vai/un brauktuves atbrīvošanu no kritušā dzīvnieka līķa, kā arī darbus un izmaksas, kas saistīti ar krituša dzīvnieku savākšanu un nodošanu atbildīgajiem dienestiem utilizācijas veikšanai.

#### **4.9.3. MATERIĀLI**

Atbilstošas ietilpības hermētiski noslēdzams maiss/i vai konteiners/i, darba specifikai piemēroti darbinieku individuālās aizsardzības līdzekļi, pārvietojamā izpildījuma ceļa zīmju un ceļu vertikālo apzīmējumu komplekts.

#### **4.9.4. DARBA IZPILDE**

Ja kritušais dzīvnieks atrodas uz autoceļa brauktuves, tad Izpildītājs atbrīvo brauktuvi, bet gadījumos, kad tas nav iespējams, bīstamā vieta jāaprīko ar satiksmes organizācijas līdzekļiem. Par incidentu ir jāinformē Darbu uzraugs un Satiksmes informācijas centrs.

Izpildītājs rīkojas atbilstoši Darba uzrauga norādījumiem. Saņemot Darbu uzrauga norādījumu savākt kritušo dzīvnieku, tas jāsavāc 24 stundu laikā un jānodod atbildīgajam dienestam utilizācijas veikšanai. To ievieto atbilstošās ietilpības plastikāta maisā, hermētiski iepakoj un novieto konteinerā. Konteinerus pārved uz Izpildītāja nodrošināto īslaicīgās uzglabāšanas vietu, izsaucot PVD reģistrētu utilizācijas darbu veicēju. Vienreizēji lietojamus darbinieku individuālās aizsardzības līdzekļus utilizē, bet pārējo aprīkojumu, nonākušu saskarsmē ar kritušā dzīvnieka līķi, nomazgā un dezinficē.

#### **4.9.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Darbam jābūt izpildītam atbilstoši Darba uzrauga norādījumam.

### **4.10. ZĀLES UN KRŪMU ATVAŠU PĻAUŠANA**

#### **4.10.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.10.1.1.** Zāles pļaušana ar rokām – m<sup>2</sup>;

**4.10.1.2.** Mehānizēta zāles pļaušana – pārg.km;

**4.10.1.3.** Mehanizēta zāles pļaušana ar signālstabiņiem aprīkotos autoceļos – pārg.km;

**4.10.1.4.** Mehanizēta zāles pļaušana ceļa nodalījuma un sadalošajā joslā – ha;

**4.10.1.5.** Mehanizēta zāles pļaušana sarežģītos apstākļos (ar barjerām un žogiem aprīkotos ceļa posmos, kā arī stāvās un augstās ceļa nogāzēs) – pārg.km;

**4.10.1.6.** Mehanizēta krūmu atvašu pļaušana – pārg.km;

**4.10.1.7.** Mehanizēta krūmu atvašu pļaušana sarežģītos apstākļos (ar barjerām un žogiem aprīkotos ceļa posmos, kā arī stāvās un augstās ceļa nogāzēs) – pārg.km;

**4.10.1.8.** Krūmu atvašu pļaušana ar rokas krūmu pļāvēju – ha.

#### **4.10.2. DARBA APRAKSTS**

Zāles un krūmu atvašu pļaušana ietver zāles, krūmu atvašu (diametrā līdz 6 cm) pļaušanu, nopļautās veģetācijas novākšanu no ceļa konstrukcijām, un tās izkliešana ceļa nodalījuma joslā.

#### **4.10.3. IEKĀRTAS**

Zāles un krūmu atvašu pļaušana ar rokām jāveic ar rokas zāles pļaujmašīnu, trimmeri, zāles šķērēm vai izkapti.

Mehanizēta zāles un krūmu atvašu pļaušana jāveic ar pašgājēja tehniku vai citu tehniku, kas aprīkota ar iekārtu zāles vai krūmu atvašu pļaušanai.

Mehanizēta zāles un krūmu atvašu pļaušana sarežģītos apstākļos jāveic ar pašgājēja tehniku, kas aprīkota ar papildmehānismiem (izlicēm, liftiem u.tml.).

Darba mašīnām un mehānismiem jābūt aprīkoti ar ierīcēm transporta līdzekļu atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **4.10.4. DARBA IZPILDE**

Zāles un krūmu atvašu pļaušanu ar rokām veic ceļa nodalījuma joslā, kur nav iespējama tehnikas izmantošana.

Pļaujot zāli ar tehniku darba gājiena platums atkarīgs no pielietotās tehnikas darba platuma, atsevišķos gadījumos, lai nodrošinātu pļaušanas pabeigtību darba gājiena platums drīkst būt šaurāks par darba platumu.

Nopļauto zāli un atvases atstāj izklaidus uz vietas satrudēšanai. Nopļautā zāle un atvases nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbību, nosegt vai atrasties uz kādām ceļa konstrukcijām, kas varētu negatīvi ietekmēt ceļa konstrukciju funkcionalitāti vai satiksmes drošību.

Zāli 1 m rādiusā ap signālstabiņiem un ceļa aprīkojuma elementiem appļauj ar rokām. Zāli ap signālstabiņiem un ceļa aprīkojuma elementiem jānopļauj ne vēlāk, kā

5 darba dienu laikā pēc mehanizētas zāles pļaušanas pabeigšanas konkrētajā ceļa posmā.

#### **4.10.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Visā darba zonā līdzīgi nopļauta zāle. Palikušo stiebru garums nedrīkst būt garāks par 10 cm. Krūmu atvašu nenopļautās daļas garums nedrīkst būt vairāk par 20 cm.

Nopļautā zāle un atvases nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbu - piegružot ietves, pieturvietu platformas un brauktuvi.

#### **4.10.6.DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Ja izpļaujamās zāles joslas platums ir līdz 1,6 m, to uzskata par vienu veselu gājieni, neatkarīgi no veikto darba gājienu skaita.

### **4.11. LATVĀŅA IZNĪCINĀŠANA**

#### **4.11.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.11.1.1.** Latvāņa pļaušana ceļa nodaļuma joslā – ha;

**4.11.1.2.** Atsevišķa latvāņa likvidācija – gab.;

**4.11.1.3.** Latvāņa pļaušana ar rokas darba rīkiem – m<sup>2</sup>.

#### **4.11.2.IEKĀRTAS**

Darba mašīnām un mehānismiem jābūt aprīkoti ar ierīcēm transporta līdzekļu atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **4.11.3.DARBA IZPILDE**

Latvāni izpļauj kopā ar krūmiem. Darbu jāveic pirms latvāņa ziedkopas izveidošanās.

Likvidējot atsevišķu latvāni, jānogriež latvāņa ziedu čemurs vai jāizdur centrālās rozetes. Ziedkopas ar sēklu jāsadēdzina.

Izpildot darbu jāievēro 2008. gada 14. jūlijā apstiprināto MK noteikumu Nr. 559 „Invazīvo augu sugas – Sosnovska latvāņa – izplatības ierobežošanas noteikumi” 3. nodaļas „Darba aizsardzība prasības” noteiktās prasības.

Dodoties pļaut latvāni, jāņem līdzi ūdens priekš cimdu, roku, aizsargtērpu un instrumentu mazgāšanas.

Latvāņa pļaušanu veic atbilstoši 2008 .gada 14. jūlija MK noteikumu Nr. 559 pielikuma „Latvāņa izplatības ierobežošanas metodes” nodaļas 1.4. ”Nopļaušana ar traktorvilkmes vai roku darbināmu tehniku” prasībām.

#### **4.11.4.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Nopļautais latvānis nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbu - piegružot ietves, pieturvietu platformas un brauktuvi.

Pēc atsevišķa latvāņa likvidēšanas ceļa nodalījuma joslā nedrīkst palikt latvānis ar nenogrieztu ziedu čemuru centrālo rozeti.

## **4.12. DZĪVŽOGA APGRIEŠANA**

### **4.12.1. DARBA NOSAUKUMS**

4.12.1.1. Dzīvžoga apgriešana ar rokas darba rīkiem – m<sup>2</sup>;

4.12.1.2. Dzīvžoga mehānizēta apgriešana – m<sup>2</sup>.

### **4.12.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Dzīvžoga apgriešanu paredz, lai saglabātu funkcionālajiem mērķiem atbilstošus izveidotos apstādījumus.

### **4.12.3. DARBA APRAKSTS**

Dzīvžoga apgriešana ietver dzīvžoga apgriešanu, veidojot nepieciešamo vainagu, kā arī atgriezumam aizvākšanu no autoceļa.

### **4.12.4. DARBA IZPILDE**

Stādījumu veidojošiem kokiem bojāti un sausie zari jāizgriež. Dzīvžoga formu veido atbilstoši paredzētajam. Atgriezumus sakrauj kaudzēs un aizvāc no autoceļa.

Sniegu aizturošo dzīvžogu veido augstumā no 2,0 m līdz 2,5 m.

### **4.12.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Apgrieztajam dzīvžogam vizuāli jāiekļaujas kopējā ainavā un tam jāveic savas funkcijas. Tajā nedrīkst palikt sausi vai bojāti zari. Nogrieztiem zariem ir jābūt aizvākti.

## **4.13. SEGUMA, TILTA BRAUKTUVES, LAUKUMU UN TERITORIJU TĪRĪŠANA VAI MAZGĀŠANA**

### **4.13.1. DARBA NOSAUKUMS**

4.13.1.1. Laukumu un teritoriju tīrīšana – 100 m<sup>2</sup>;

4.13.1.2. Seguma tīrīšana – 100 m<sup>2</sup>;

4.13.1.3. Seguma tīrīšana gar apmalēm – km;

4.13.1.4. Seguma sakārtošana – m<sup>2</sup>;

4.13.1.5. Tilta brauktuves attīrīšana no sanesumiem – m<sup>2</sup>;

4.13.1.6. Tilta brauktuves mazgāšana – m<sup>2</sup>;

4.13.1.7. Tilta ūdens novades sistēmas attīrīšana – m.

### **4.13.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

.Seguma, tilta brauktuves, laukumu un teritoriju tīrīšana vai mazgāšana uztur kārtībā pasažieru paviljonus, autobusu pieturvietas, stāvlaukumus, atpūtas vietas, tiltu brauktuves un citas autoceļa labiekārtojuma teritorijas, kā arī nodrošina no netīrumiem, dubļiem un/vai sanesumiem tīru segumu, kā arī nodrošina drošus braukšanas apstākļus,

lokāli sakārtojot segumu (tostarp pēc CSNg), ja uz tā konstatēti transportlīdzekļu darba šķidrums plankumi, stikla lauskas, u.c.

#### **4.13.3.DARBA APRAKSTS**

Seguma, tilta brauktuves, laukumu un teritoriju tīrīšana vai mazgāšana ietver, seguma virsmas attīrīšanu vai/un, ja paredzēts – mazgāšanu.

#### **4.13.4.MATERIĀLI**

Ja jāsavāc naftas produkti - universālais vai naftas produktu granulētais absorbents (vismaz 1 kg).

Ūdenim, ja paredzēta mazgāšana, ir jābūt tīram, bez ķīmiskiem, eļļainiem u.c. piemaisījumiem.

#### **4.13.5.IEKĀRTAS**

Ja paredzēta mazgāšana – iekārta ūdens strūkļas spiediena nodrošināšanai (ieteicams – 100 – 150 bāri).

Darba mašīnām un mehānismiem jābūt aprīkoti ar ierīcēm transporta līdzekļu atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **4.13.6.DARBA IZPILDE**

Autobusu pieturvietās, pasažieru paviljonos, stāvlaukumos, atpūtas vietās un citās autoceļa labiekārtojuma teritorijās veicamie darbi:

- atkritumu, ceļam nepiederošo priekšmetu savākšana;
- nelielo atkritumu (tīlpumu līdz 10l) tvertņu iztukšošana;
- laukumu (gājēju ceļu, pasažieru platformu) noslaucīšana, pasažieru paviljonu grīdas slaucīšana;
- zāles izravēšana pasažieru platformās un gar apmales akmeņiem;
- zāles applāušana ap pasažieru platformu un pasažieru paviljonu (2 m joslā);
- sīku defektu (bez materiāliem) novēršana, piemēram, norautu latu pienaglošana soliem, u.c.

No tilta braucamās daļas, drošības joslām un ietvēm un ap margu un barjeru stabiņiem jānovāc visa veģētācija, grunts sanesumi un netīrumi. Nav pieļaujama savākto netīrumu nomešana lejā no tilta vai pārvada. Pēc tam jānoslauka tilta klājs un jāiztīra no netīrumiem ūdens notekcaurules.

Tilta brauktuves, ietves, apmales akmeņus un barjeras ieteicams mazgāt ar augstspiediena ūdens strūkļu. Augstspiediena strūkļas lietošana iepriekš jāaskaņo ar Pasūtītāju.

Mazgājot brauktuvi ceļa pārvadiem virs dzelzceļa ar elektrisko piedziņu, šie darbi ir jāaskaņo ar dzelzceļa nodaļu, saņemot nepieciešamos drošības noteikumus, kā arī nepieciešamības gadījumā jāvienojas par strāvas atslēgumu.

Tilta ūdens novades sistēma – ūdens novadcaurules un teknes jāattīra no netīrumiem katrā ūdens novadīšanas traucējuma gadījumā.

#### **4.13.7.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Autobusu pieturvietām, pasažieru paviljoniem, stāvlaukumiem, atpūtas vietām un citām autoceļa labiekārtojuma teritorijām jābūt sakoptām.

Uz tilta klāja nedrīkst atrasties veģetācija, grunts sanesumi un netīrumi, kuru dēļ var krāties ūdens.

Segumam visā attīrītajā platībā jābūt tīram no netīrumiem un nepiederošiem priekšmetiem. Ja pēc tīrīšanas uz nomales izveidojas valnis, tas jānovāc.

Ja veikta naftas produktu savākšana, seguma virsma nedrīkst palikt pārklāta ar eļļainas plēves kārtiņu.

Teknēm un novadcaurulēm jābūt tīrām un ūdenim netraucēti jāplūst pa tām.

Izpildītais darbs kontrolējams visā attīrītajā platībā.

### **4.14. SIGNALSTABIŅA, BARJERAS UN CEĻA ZĪMES MAZGĀŠANA**

#### **4.14.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.14.1.1.** Signālstabiņa un ceļa stabiņa mazgāšana – gab.;

**4.14.1.2.** Barjeras mazgāšana – m;

**4.14.1.3.** Ceļa zīmes mazgāšana – gab.

#### **4.14.2.MATERIĀLI**

Mazgāšanas līdzeklis ir ūdens, atsevišķos gadījumos var veidot ūdens šķīdumu ar ļoti mazas koncentrācijas mazgāšanas šķīdumu.

#### **4.14.3.IEKĀRTAS**

Darba iekārtām (transporta līdzekļiem) jābūt aprīkotām ar ierīcēm transporta līdzekļu atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **4.14.4.DARBA IZPILDE**

Mazgāšana parasti veicama pavasarī, pēc ziemas sezonas beigām vai rudenī, pirms ziemas sezonas sākuma. Pārējā laikā mazgāšanu veic pēc nepieciešamības.

#### **4.14.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Nomazgātajam signālstabiņam, barjerai, ceļa zīmei vai atstarotājam jābūt skaidri saskatāmam jebkurā diennakts laikā noteiktajā redzamības attālumā. Nedrīkst palikt netīrumu atliekas vai mazgāšanas līdzekļu putu uzkaltni.

Izpildītais darbs kontrolējams visā nomazgātās barjeru garumā vai apskatot katru nomazgāto signālstabiņu vai ceļa zīmi.



## **4.15. ASFALTA SEGAS KŪKUMOJOŠA POSMA AIZSARDZĪBA**

### **4.15.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.15.1.1.** Kūkumojoša posma noseģšana ar smilti – m<sup>3</sup>;

**4.15.1.2.** Smilts novākšana no kūkumojoša posma – m<sup>3</sup>.

### **4.15.2.DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Kūkumošana norisinās pārmitrinātai zemes klātnes gruntij zem segas konstrukcijas sasalstot, kā rezultātā ceļa sega izspiežas uz augšu veidojot lokālus iesēdumus, pacēlumus un plaisas.

Paredzēts aizsargāt melno segumu no sagraušanas kūkumošanas periodā. Pielieto, ja uz autoceļa ar asfalta segumu parādās kūkumošanas pazīmes.

### **4.15.3.DARBA APRAKSTS**

Kūkumojoša posma noseģšana ar smilti ietver, nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi.

Smilts novākšana no kūkumojoša posma ietver materiāla savākšanu, aizvākšanu no autoceļa.

### **4.15.4.MATERIĀLI**

Sausa, nesasalusi smilts.

### **4.15.5.DARBA IZPILDE**

Kūkumojoša posma brauktuvi visā tās platībā vienmērīgi noklāj ar smilti vienā kārtā 10 – 15 cm biezumā, pārsedzot arī nomales par 0,5 m, tādējādi pasargājot kūkumojošās vietas no transporta slodžu iedarbības. Ja nepieciešams, jāveic periodisku smilts materiāla papildināšana.

Uzstāda nepieciešamos satiksmes organizācijas tehniskos līdzekļus drošas satiksmes nodrošināšanai.

Aizsardzības pasākumi pārtraucami tad, kad zemes klātne pilnībā atkususi un izžuvusi.

Smilts novākšana no ceļa seguma jāveic, nepārtraucot satiksmi, darbus veicot uz brauktuves vienas puses. Pie sarežģītiem kustības apstākļiem jānodrošina satiksmes regulēšanas pasākumi.

Pēc smilts aizvešanas brauktuves segums jānotīra. Seguma tīrīšanu sāk virzienā no brauktuves ass uz nomali. Darba gājienu skaits atkarīgs no brauktuves platuma. Katram nākošam gājienu jāpārsedz iepriekšējais par 0,30 – 0,50 m. Ja ir liela netīrumu koncentrācija, jālieto kombinēta attīrīšanas metode, gan ar ūdeni, gan mehānisko slotu.

### **4.15.6.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Uzbērtās smilts kārtai pastāvīgi jābūt noteiktajā biezumā un jānosiedz viss kūkumojošā seguma posms. Posmam jābūt apzīmētam ar ceļa zīmi nr. 116 "Uzbērtā grants vai šķembas" un ieviestam ātruma ierobežojumam, kas nodrošina drošu satiksmi.

Pēc smilts novākšanas brauktuves segumam jābūt tīram. Ja pēc tīrīšanas uz nomales izveidojas valnis, tas jānovāc.

## **4.16. IZSKALOJUMA AIZBĒRŠANA**

### **4.16.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.16.1.1.** Izskalojuma aizbēršana – m<sup>3</sup>.

### **4.16.2.DARBA APRAKSTS**

Izskalojuma aizbēršana ietver esošā izskalojuma vietas sagatavošanu aizpildīšanai, nepieciešamo materiālu piegādi un iestrādi, vai arī izskalojuma materiāla iestrādi, kā arī izskalojuma vietas un skartās teritorijas sakopšanu (nepieciešamības gadījumā izskalojuma materiālu aizvācot).

### **4.16.3.MATERIĀLI**

Izskalojuma aizbēršanai pielietojami materiāli, kura fizikāli – mehāniskās īpašības ir vienādas vai labākas par remontējamā ceļa konstruktīvā elementa izbūvē lietotajiem materiāliem.

Izskalojuma aizberamā materiāla daudzumu nosaka, ņemot vērā šādu materiāla sablīvēšanās pakāpi – šķembām – 1,26; grantij – 1,24; smiltij, mālsmiltij – 1,1; smilšmālam, mālam – 1,05.

### **4.16.4.DARBA IZPILDE**

Pirms darbu izpildes jānoskaidro un jānovērš turpmākie izskalojuma rašanās cēloņi.

Izskalojumu vietu aizber, iestrādājot minerālo materiālu izskalojuma vietā ar roku darba rīkiem vai mehānizēti, veicot materiāla sablīvēšanu ar rokas bļietēm vai vibrobļietēm. Sablīvējamā slāņa biezums 20 – 30 cm. Pēc izskalojuma aizbēršanas veic skartās zemes klātnes planēšanu.

### **4.16.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Pēc izskalojuma aizbēršanas atremontētajai vietai jābūt vienā līmenī ar esošo ceļa profilu un nomalei jābūt līdzenei ar atbilstošu šķērskritumu. Zemes klātnes nogāzes slīpumam jāsakrīt ar esošo nogāzes slīpumu. Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli.

## **4.17. NOGĀZES NOSTIPRINĀJUMA BOJĀJUMA NOVĒRŠANA**

### **4.17.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.17.1.1.** Nogāzes nostiprinājuma bojājuma novēršana ar bruģakmeņiem – m<sup>2</sup>;

**4.17.1.2.** Nogāzes nostiprinājuma bojājuma novēršana ar betona plātnēm – m<sup>2</sup>;

**4.17.1.3.** Nogāzes nostiprinājuma bojājuma novēršana ar monolīto betonu – m<sup>2</sup>.

### **4.17.2.DARBA APRAKSTS**

Nogāzes nostiprinājumu bojājuma novēršana ietver bojātā nostiprinājumu noņemšanu, pamata sagatavošanu, nostiprinājuma izbūvi.

### 4.17.3. MATERIĀLI

Pamatam – nesaistītu minerālmateriālu maisījums pamatu kārtām ar maisījuma lielāko graudu (D) izmēru pamata nesošajā virskārtā ne lielāku par 45 mm, atbilstošs CS-2019 5.2.4 punkta prasībām.

Betona plātnes atbilstošas LVS EN 1339 –  $h \geq 8$  cm;

Dabīgā akmens bruģakmeņi –  $h = 15 - 30$  cm.

Betons, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, atbilstoši LVS EN 206-1,  $h \geq 8$  cm.

### 4.17.4. DARBA IZPILDE

Bojātais nogāzes nostiprinājuma materiāls jādemontē un jāaizvāc. Nostiprinājuma materiāls arī savācams no upes gultnes. Atsegtā nogāzes virsma jānoplanē. Zem bruģa vai betona nostiprinājumiem jāsakārto grants vai šķembu pamats  $h \geq 10$  cm, tas jānoplanē un jānoblīvē. Betona plātņu nostiprinājums liekams uz cementa javas, ar javu aizpildāmas arī plātņu saduršuves. Pieļaujama plātņu nostiprinājumu tukšo vietu (trūkstošo plātņu vietas) aizpildīšana ar monolīto betonu  $h \geq 8$  cm.

### 4.17.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Nostiprinājuma virsmai jābūt ar atbilstošu līdzenumu, slīpumu. Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli.

## 4.18. NOSTIPRINĀJUMA ATBALSTA BOJĀJUMA NOVĒRŠANA

### 4.18.1. DARBA NOSAUKUMS

4.18.1.1. Nostiprinājumu atbalsta bojājuma novēršana – m.

### 4.18.2. DARBA APRAKSTS

Nostiprinājuma atbalsta bojājuma novēršana ietver bojātā atbalsta noņemšanu, iztrūkstošo materiālu iestrādi, nogāžu nostiprinājuma atbalsta un akmeņu bēruma atlikšanu atpakaļ.

### 4.18.3. MATERIĀLI

Saliekamie betona bloki vai monolītais betons 0,24 m<sup>3</sup>, saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S5.4. b) apakšpunkta prasībām – prasības betonam, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, vides iedarbības klase vidēji agresīva.

### 4.18.4. DARBA IZPILDE

Bojātais nogāžu nostiprinājuma atbalsts (atbalsta "zobs") jānojauc. Pēc iespējas jāsavāc arī upes gultnē ieskalotie materiāli.

Atbalsta "zoba" konstrukcijai jābūt līdzīgai ar esošo "zobu". Atbalsta "zobs" remontējams no derīgiem esošajiem materiāliem un no klāt pievestiem materiāliem. Atbalstu var remontēt arī no monolītā dzelzsbetona. Salabojams arī akmens bērumš gar atbalstu.

#### **4.18.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Jānodrošina tilta konusa un nogāzes aizsargāšana no upes straumes erozijas. Atbalsta konstrukcijai jābūt līdzīgai ar esošo atbalstu. Atbalsta “zobs” un akmens bēruma daļa vērtējama vizuāli kopā ar zem tilta esošo nogāžu un konusu nostiprinājumu.

### **4.19. DZĪVNIĒKU ŽOGA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA**

#### **4.19.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 4.19.1.1. Dzīvnieku žoga sieta bojājumu novēršana – m;
- 4.19.1.2. Dzīvnieku žoga stabu (balstu un atgāžņu) bojājumu novēršana – gab.
- 4.19.1.3. Dzīvnieku žoga bojājumu novēršana (stabi un siets) – m.

#### **4.19.2. DARBA APRAKSTS**

Dzīvnieku žoga bojājumu novēršana ietver bojātā drošības žoga demontāžu un aizvākšanu, un jauna drošības žoga uzstādīšanu.

#### **4.19.3. MATERIĀLI**

Zaļš ar PVC pārklāts metināts metāla siets ar stieples diametru 2,2 mm.

Dzeloņstieple galvanizēta ar PVC pārklājumu zaļā krāsā.

Dzeloņstieple Ø 2,1 mm ar 4 dzeloņiem.

Žoga un dzeloņstieples stiprinājums – U veida skavas 3,5 x 35 mm ar pretkorozijas (cinka – alumīnija) apstrādi.

Balsti un atgāžņi – impregnēts koks 2,6 m garumā ar diametru 8 cm.

Drošības žoga augstums – H = 1,53 m.

Vai līdzīgas konstrukcijas kā bojātais fragments.

#### **4.19.4. DARBA IZPILDE**

Jāuzstāda metāla metinātu sietu (galvanizētu ar plastikāta pārklājumu) ar dzeloņstiepli augšpusē uz koka stabiem.

Remontējot bojātos žoga posmus, jāveic balstu un atgāžņu pārbaude – bojāto balstu un atgāžņu nomaiņa un izkustināto balstu un atgāžņu nostiprināšana.

Attālums starp balstiem nedrīkst būt mazāks par 3,00 m, ik pa 30 m jāuzstāda koka atgāžņi.

#### **4.19.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Žoga posmiem jābūt vienā līnijā.

Izpildītais darbs jākontrolē visā saremontētā žoga posma garumā.

## **4.20. CAURTEKAS TĪRĪŠANA VAI BOJĀJUMA NOVĒRŠANA**

### **4.20.1. DARBA NOSAUKUMS**

- 4.20.1.1. Sīku bojājuma novēršana caurtekā – m;
- 4.20.1.2. Caurtekas (ar diametru < 0,8 m) tīrīšana – m;
- 4.20.1.3. Caurtekas (ar diametru ≥ 0,8 m) tīrīšana – m;
- 4.20.1.4. Caurtekas gala attīrīšana – gab.

### **4.20.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Sīku bojājuma novēršanas process paredzēts caurtekām ar diametru, kas lielāks par 1,0 m, kā arī taisnstūra caurtekām, darbu veicot no caurtekas iekšpuses.

Caurtekas tīrīšana – caurtekas un tās gultnes attīrīšana no sanesumiem, aizsērējumiem un svešķermeņiem caurtekā un līdz 2 m ārpus caurtekas uz katru pusi vai nostiprinātās teknes garumā.

Caurtekas gala tīrīšana – caurtekas gala attīrīšana no sanesumiem, aizsērējumiem un svešķermeņiem līdz 1 m caurtekas iekšpusē un līdz 2 m ārpus caurtekas vai nostiprinātās teknes garumā.

### **4.20.3. DARBA APRAKSTS**

Sīku bojājuma novēršana caurtekās ietver šuves tīrīšanu un šuves aizpildīšanu.

Caurtekas tīrīšana un gala attīrīšana ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai iztīrītu caurteku un gultni.

### **4.20.4. MATERIĀLI**

Sīku bojājumu novēršanai jālieto cementa java ar spiedes stiprības klasi ne zemāku par C30/37. Šuvju aizpildīšanai nedrīkst lietot celtniecības putas!

### **4.20.5. DARBA IZPILDE**

#### **4.20.5.1. Sīku bojājumu novēršana**

Bojātās šuves iztīrāmas no sanesumiem, nefīrumiem un sabrukušā betona atliekām.

Iztīrītās šuves aizdrīvējamas ar bitumenā vārītām pakulām un pēc tam aizpildāmas ar cementa javu.

Virsmā nolīdzināma līdz nebojātā groda virsmas līmenim. Būvgružus jāaizvāc no autoceļa. Darbs izpildāms siltā laikā, pie gaisa temperatūras ne zemākas par + 5 °C.

#### **4.20.5.2. Caurteku tīrīšana no sanesumiem**

Sanesumu attīrīšana caurtekas galos jāveic pēc plūdu līmeņa krišanās, no caurtekas galu tehnēm iztīrot sanesumus, aizsērējumus un svešķermeņus. Tīrīšanas garums – nostiprinātās teknes garumā vai līdz 2 m uz katru pusi no caurtekas gala sienām. Jāiztīra arī caurtekas iekšpuse līdz 1 m garumā.

Caurtekas tīrīšana visā garumā jāveic, attīrot caurtekas iekšpusi visā garumā, kā arī nostiprinātās teknes garumā vai līdz 2 m uz katru pusi no caurtekas gala sienām.

Iztīrītā sanesumu grunts izlīdzināma grāvja malā vai uz nogāzes.

#### **4.20.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

##### **4.20.6.1. Sīku bojājumu novēršana**

Caurtekas šuvēm jābūt vienmērīgi aizpildītām, novēršot ūdens caursūkšanos un grunts izskalošanos caur caurteku elementu saduršuvēm. Darba vietai jābūt sakārtotai Pārbaudes un uzmērījumi izpildāmi jebkurā vietā, ja vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība.

##### **4.20.6.2. Caurteku tīrīšana no sanesumiem**

Caurtekai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un svešķermeņiem. Galasienām jābūt atraktām, atsedzot to augšējo virsmu un fasādes daļu līdz caurtekas gultnes apakšējai daļai. Ceļa nogāžu virsmai un darba laikā skartai teritorijai jābūt noplanētai atbilstošā slīpumā.

Jābūt nodrošinātai brīvai ūdens caurtecei. Sanesumu gruntij jābūt izlīdzinātai .

#### **4.21. SĪKU BOJĀJUMU (BETONA IZDRUPUMU) NOVĒRŠANA TILTU KONSTRUKCIJĀS**

##### **4.21.1. DARBA NOSAUKUMS**

4.21.1.1. Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršana tiltu konstrukcijās – gab.

##### **4.21.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Darba process paredzēts dzelzsbetona konstrukciju izdrupumiem ar laukumu līdz 0,25 m<sup>2</sup> virsmas, līdz 10 cm dziļumam bez stiegrojuma maiņas.

##### **4.21.3. DARBA APRAKSTS**

Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršana tiltu konstrukcijās ietver bojātās betona izdrupumu vietas tīrīšanu un aizbetonēšanu.

##### **4.21.4. MATERIĀLI**

Betons vai betona java 0,025 m<sup>3</sup>, saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S5.4. b) apakšpunkta prasībām – minimālā betona stiprības klase C35/45; maksimālā ū/c attiecība 0,45; minimālā cementa stiprības klase 42,5; minimālais cementa saturs betonā 320 kg/m<sup>3</sup> – atbilstoši vides iedarbības klasei (A) vai ārējās iedarbības klasei pēc LVS EN 206-1 "– XD1; XS2; XS1; XF2; XF3XA2.

Antikorozijas pārklājums, saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S8.42 b) apakšpunkta prasībām – izpildāms ar materiāliem, kas norādīti papildus aprakstā.

##### **4.21.5. DARBA IZPILDE**

Darbs izpildāms saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S8.42 noteiktajām prasībām – bojājumu atzīmēšana; betona atdalīšana; korodējošā stiegrojuma tīrīšana un virsmas līdzināšana; betona virsmu tīrīšana; mitrināšana; veidņošana; torkretēšana vai tukšumu aizpildīšana; betona kopšana.

---

#### **4.21.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Pēc darbu pabeigšanas ir jākontrolē vai nav atdalījušās remontētās virsmas daļas. Šī kontrole veicama 14 – 28 dienas pēc betonēšanas vai apmešanas.

### **4.22. TĒRAUDA ŠUVES ATTĪRĪŠANA NO SANESUMIEM**

#### **4.22.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.22.1.1.** Tērauda šuves attīrīšana no sanesumiem – m.

#### **4.22.2. DARBA APRAKSTS**

Tērauda šuves attīrīšana no sanesumiem ietver deformācijas šuves attīrīšanu.

#### **4.22.3. DARBA IZPILDE**

Darbus veic speciāli apmācīts darbinieks. Deformācijas šuvju un šuvju konstrukciju skalošana un tīrīšana jāveic tā, lai nebojātu šuvju blīvējumu (gumijas profilus, membrānas utt.).

#### **4.22.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Deformācijas šuvei un notekcaurulēm jābūt tīrām un gumijas membrānām bez bojājumiem.

Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli.

### **4.23. DEFORMĀCIJAS ŠUVES SLIEKŠŅA BOJĀJUMU NOVĒRŠANA**

#### **4.23.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.23.1.1.** Deformācijas šuves sliekšņa bojājumu novēršana – m.

#### **4.23.2. DARBA APRAKSTS**

Deformācijas šuves sliekšņa bojājumu novēršana ietver deformācijas šuvju sliekšņa bojājuma novēršanu un nepieciešamos priekšdarbus.

#### **4.23.3. MATERIĀLI**

Atbilstoši esošā aizsargsliekšņa materiālam – betons, dzelzsbetons (vai javas maisījums), asfaltbetons, polimērmodificēts bitumens pildīts ar šķembām, epoksīdbetons.

#### **4.23.4. DARBA IZPILDE**

Darbus veic speciāli apmācīts darbinieks atbilstoši izvirzītajām prasībām "Tiltu specifikācijas 2005" process S8-84; S7.13.

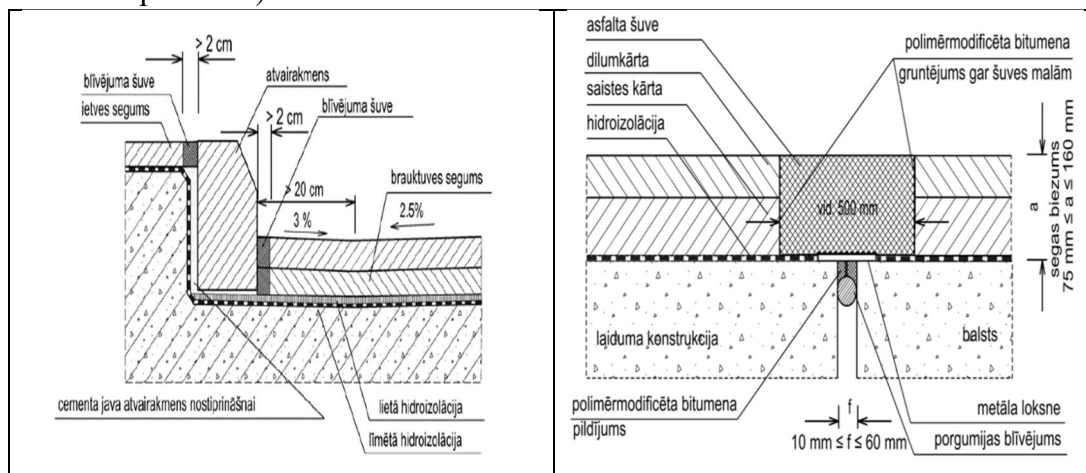
#### **4.23.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Sliekšnim jābūt 5 mm augstākam par deformācijas šuvi, vai arī atbilstoši šuves izgatavotāja specifikācijai, un tam vienmērīgi jāsavienojas ar brauktuves segu. Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli.

## 4.24. MASTIKAS DEFORMĀCIJAS ŠUVES UN BLĪVĒJUMA ŠUVES BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

### 4.24.1. DARBA NOSAUKUMS

4.24.1.1. Mastikas deformācijas šuves bojājumu novēršana (t.i. tīrīšana un aizpildīšana) – m.



4.24-1 attēls. Blīvējuma šuve un mastikas šuve.

### 4.24.2. DARBA APRAKSTS

Mastikas deformācijas šuves bojājumu novēršana ietver bojātā šuves materiāla izņemšanu un šuves aizpildīšanu ar jaunu materiālu.

### 4.24.3. MATERIĀLI

Mastikas deformācijas šuvi aizpilda ar rokasgrāmatā “Tilta klāja hidroizolācija un segums Projektēšanas un būvniecības vadlīnijas” 1. Pielikumā AS.172. punkta b) apakšpunktā doto materiālu.

### 4.24.4. DARBA IZPILDE

Mastikas deformācijas šuvi izveido rokasgrāmatā “Tilta klāja hidroizolācija un segums Projektēšanas un būvniecības vadlīnijas” 1. pielikumā AS.172. punktā dotajām prasībām.

### 4.24.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Pielietoto materiālu īpašībām un izpildītā darba kvalitātei jāatbilst rokasgrāmatā “Tilta klāja hidroizolācija un segums Projektēšanas un būvniecības vadlīnijas” 1. pielikumā AS 172. noteiktajām prasībām.

## 4.25. TILTA UN PĀRVADA MARGU BOJĀJUMU NOVĒRŠANA

### 4.25.1. DARBA NOSAUKUMS

4.25.1.1. Tilta tērauda margu un barjeru tīrīšana un krāsošana – m<sup>2</sup>;

4.25.1.2. Tilta jaukta tipa margu un barjeru tīrīšana un krāsošana – m<sup>2</sup>

4.25.1.3. Tilta margu posma bojājumu novēršana – m.



#### 4.25.2. DARBA APRAKSTS

Tiltu margu un barjeru tīrīšana un krāsošana ietver margu, barjeru tīrīšanu, ja nepieciešams – labojumus, margu, barjeru gruntēšanu, margu, barjeru krāsošanu. Tilta margu posma bojājumu novēršana ietver bojātā margu posma vai tā elementu salabošanu vai aizstāšanu.

#### 4.25.3. MATERIĀLI

Jālieto krāsu sistēmas, kas paredzētas tērauda un betona konstrukcijām. Krāsojuma sistēmai jāatbilst vides klasei C4, saskaņā ar ISO 12944 un ISO 9223 prasībām. Krāsas tonis jāsaskaņo ar Darbu uzraugu. Visiem krāsošanas produktiem un iespējamiem piemaisījumiem, šķīdinātājiem utt., kas tiek izmantoti krāsošanai, jābūt no viena piegādātāja. Jāuzrāda piegādātājs un krāsošanas sistēma. Krāsas sistēmas piegādātājam jānodrošina "Tiltu specifikācijas" procesā S8.574 b) apakšpunktā prasītā informācija – prasības priekšapstrādei, cietas vielas apjoms %, šķīdtras/sausas kārtas biezums (maks., min., noteiktais), pārkārtošanas intervāls 5, 10 un 23 °C, paskaidrojumi par ieteicamajiem šķīdinātājiem (daudzums, tips), uzklāšanas principi.

Margu bojājuma novēršanai jāpielieto materiāli saskaņā ar "Tiltu specifikācijas" procesa S7.37 – betona margas, S7.38 – koka margas, S8.85 – tērauda margu un barjeru uzturēšana, prasībām.

#### 4.25.4. DARBA IZPILDE

Jauktā tipa margām (ar dzelzsbetona stabiņiem un joslām) pirms krāsošanas jāsalabo bojājumi betonā.

Jākrāso saskaņā ar "Tiltu specifikācijas" prasībām:

- tēraudam – atbilstoši procesa S8.574 noteiktajam;
- betonam – atbilstoši procesa S8.476 noteiktajam, kas ietver visus materiālus, darbus un iekārtas, kas nepieciešami krāsas kārtas ieklāšanai, ieskaitot attīrīšanu, gruntēšanu un krāsošanu.

Margu posmu nomaina, ja margu posma konstrukcija vai tā atsevišķi elementi ir bojāti, kā rezultātā zaudējuši stiprību, saskaņā ar "Tiltu specifikācijas" procesa S7.37., S7.38 vai S8.85. prasībām.

#### 4.25.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Krāsai jābūt vienmērīgi uzklātai noteiktajā biezumā. Krāsojuma kvalitāti novērtē vizuāli. Nomainītais margu posms nedrīkst atšķirties no esošajām margām, ja vien tas nav saskaņots ar Darba uzraugu. Nomainītā posma stiprība nedrīkst būt zemāka par esošo margu stiprību. Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli.

### 4.26. APSKATES KĀPŅU KOPŠANA

#### 4.26.1. DARBA NOSAUKUMS

4.26.1.1. Apskates kāpņu kopšana – m<sup>2</sup>.

#### **4.26.2.DARBA IZPILDE**

Gruži, uzaugums un krūmu atvases jānovāc kāpņu laukumā un 0,5 m platumā abpus tā malām, un jāaizvāc. Atsevišķu kustoši pakāpieni jānostiprina.

#### **4.26.3.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Kāpnēm jābūt droši lietojamām (bez pārvietošanas apgrūtinājošiem faktoriem) un nofirītām. Visiem pakāpieniem jābūt nekustīgiem un savās vietās. Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli. Pakāpienu stabilitāte pārbaudāma ejot pa tiem.

### **4.27. SANESUMU TĪRĪŠANA NO UPES GULTNES**

#### **4.27.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.27.1.1.** Sanesumu tīrīšana no upes gultnes – m<sup>3</sup>.

#### **4.27.2.DARBA APRAKSTS**

Sanesumu tīrīšana no upes gultnes ietver sanesumu tīrīšana upes gultnē un to aizvākšanu.

#### **4.27.3.DARBA IZPILDE**

Pēc palu ūdens līmeņa krišanās no upes gultnes zemtilta zonas (vismaz platumā 5 m abpus tilta malām) iztīra sanesumus. Sanestās grunts uzskalojumi jāizlīdzina krastā. Pārējie sanesumi jāaizvāc.

#### **4.27.4.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Jānodrošina netraucēta ūdens plūsma sanesumu iztīrīšanas zonā zem tilta un 5 m augšpus un lejpus tilta malām. Grunts sanesām jābūt izlīdzinātām upes krastā. Izciļņu augstums pēc izlīdzināšanas nedrīkst pārsniegt 10 cm. Pārējie sanesumiem jābūt aizvākti.

Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli visā zem tilta zonā un 5 m abpus tilta malām upes gultnē.

### **4.28. TILTA KOKA KLĀJA SEGUMA BOJĀJUMA NOVĒRŠANA**

#### **4.28.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.28.1.1.** Tilta koka klāja seguma bojājuma novēršana – m<sup>3</sup>.

#### **4.28.2.DARBA APRAKSTS**

Tilta koka klāja seguma bojājuma novēršana ietver klāja seguma bojāto daļu noņemšanu, apakšējā šķērsklāja notīrīšana no sanesumiem, jaunu seguma daļu piestiprināšanu.

#### **4.28.3.MATERIĀLI**

Kokmateriāli, naglas, skrūves un paplākšņi (karsti cinkoti).

Dēļi – vismaz 60 mm biezi. Pie blīvas transporta kustības izmanto neimpregnētu materiālu. Zāģmateriāliem, kurus iebūvē konstrukcijā, jāaizsargā galu plaknes.

Sastiprināmie līdzekļi – rievotas naglas vai skrūves, atbilstoši "Tiltu specifikācijas" procesā S7.28 noteiktajām prasībām.

#### **4.28.4.DARBA IZPILDE**

Klāja seguma bojātie dēļi jānoņem. Apakšklājs (šķērssijs) jānotīra no sanesumiem un netīrumiem.

Dēļu klājuma ieklāšana jāveic atbilstoši "Tiltu specifikācijas" procesa S8.77, S8.65 noteiktajām prasībām.

#### **4.28.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Ieklātā klāja dēļiem jābūt vienādā biezumā ar esošā seguma dēļiem. Jābūt nodrošinātai ventilācijai starp katru dēli.

Izpildītais darbs kontrolējams visā tilta posmā.

### **4.29. GĀJĒJU TUNEĻA KOPŠANA**

#### **4.29.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.29.1.1.** Gājēju tuneļa kopšana – m<sup>2</sup>.

#### **4.29.2.DARBA APRAKSTS**

Gājēju tuneļa kopšana ietver tuneļa tīrīšanu, kā arī ziemā atbrīvošanu no sniega un kaisīšanu.

#### **4.29.3.DARBA IZPILDE**

Jātīra gājēju/velosipēdistu ceļi, grīdas un trepes. Uzkopšanas intervāls:

- ja uzturēšanas klase A – 1 reizi nedēļā;
- ja uzturēšanas klase B – 1 reizi 2 nedēļās;
- ja uzturēšanas klase C – 1 reizi mēnesī.

Ziemā jātīra no sniega un jākaisa ar smilti vai šķembām atbilstoši Specifikāciju 5.15-1 tabulas prasībām.

Ūdens novades caurules, gūlijas, teknes ietves malās un pieejās jāiztīra no netīrumiem katrā ūdens novadīšanas traucējuma gadījumā vai ne retāk kā vienu reizi 6 nedēļās.

Jānotīra vai jāaizkrāso nesankcionēti uzraksti un/vai zīmējumi.

Vienu reizi gadā (pavasārī) jāveic stiklu, flīžu, zīmju, lampu kupolu mazgāšana.

Gājēju vai braucēju drošību apdraudoši bojājumi jānovērš nekavējoties vai jānorobežo, un par tiem nekavējoties jāpaziņo Darba uzraugam.

Konstatējot tunelī bojājumus, kas neapdraud satiksmes drošību par tiem jāpaziņo Darbu uzraugam.

#### **4.29.4.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Tunelī nav pieļaujamas nenorobežotas bedres, nenostiprinātas betona vai cita materiāla daļas, kā arī nedrīkst būt tukšumi autoceļā virs tuneļa.

Ziemā tuneļa ceļiem (ietvēm), grīdai un trepēm jāatbilst Specifikāciju 5.14 un 5.15 punktā izvirzītajām prasībām.

Tuneļa grīda, ceļi (ietves) un kāpnes nedrīkst būt piegružotas. Piegružojums jānovērš 24 stundu laikā.

Ūdens novades caurulēm, gūlijām un teknēm jābūt tīrām un funkcionējošām. Ūdens novades traucējumi jānovērš 24 stundu laikā.

## **4.30. TILTA DEFORMĀCIJAS ŠUVES ELEMENTU PIEVILKŠANA UN REGULĒŠANA**

### **4.30.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.30.1.1.** Deformācijas šuves elementu pievilšana un regulēšana – m.

### **4.30.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Deformācijas šuves elementi – rūpnieciski izgatavoti tilta deformācijas šuves elementi, kas atsevišķi samontēti ar skrūvju savienojumiem pie tilta konstrukcijām veidojot vienotu deformācijas šuves konstrukciju.

### **4.30.3. DARBA APRAKSTS**

Deformācijas šuves elementu pievilšana un regulēšana ietver šuves elementu un skrūvju ligzdu attīrīšanu no hermētiķa, smiltīm vai citiem sanesumiem; skrūvēto savienojumu pievilšanu, šuves regulēšanu; deformācijas šuves enkuru ligzdu atkārtotu tīrīšanu un attaukošanu; enkuru ligzdu hermetizāciju.

### **4.30.4. MATERIĀLI**

Enkuru ligzdas aizpilda ar hermētiķi atbilstoši VAS “Latvijas Valsts ceļi” projektēšanas un būvniecības vadlīnijās “Tilta klāja hidroizolācija un segums” 5.2.4.2 apakšpunktā noteiktajām prasībām.

Enkuru ligzdām pielietojams polimērmodificēta bitumena hermētiķis atbilstošs LVS EN 14188-1 prasībām. Hermētiķa raksturlielumiem jāatbilst N2 tipam:

- mīkstēšanas temperatūra  $\geq 85$  °C (pēc LVS EN 1427);
- pagarinājumu pie 25 °C  $\leq 60$  % (pēc LVS EN 13880-3);
- saistes stiprība stiepē pie -20 °C  $>0.75$  N/mm<sup>2</sup> (pēc LVS EN 13880-13).

Materiāla sagatavošana atbilstoši ražotāja tehniskajām prasībām. Nav pieļaujama hermētiķa pārkarsēšana. Atkāpes no materiāla raksturlielumiem saskaņojamas ar Darbu uzraugu.

### **4.30.5. DARBA IZPILDE**

Darbi jāveic ne retāk, kā 2 reizes gadā, pavasarī un rudenī. Darbus veic speciāli instruēts darbinieks. Deformācijas šuves elementu pievilšana un regulēšana jāveic tā, lai šuves konstrukcija būtu vienā līmenī vai ne zemāk par 5 mm no deformācijas šuves sliekšņa vai dilumkārtas. Ja ar šuves regulēšanu nav iespējams nodrošināt šuves konstrukcijas augstuma norādījumus, tad jāremontē šuves slieksnis vai dilumkārtas šuves zonā, atbilstoši Specifikācijām.

Enkurošanās ligzdās pēc skrūvēto savienojumu pievilkšanas nepieciešams nodrošināt enkuru hermētiskumu, lai nodrošinātu aizsardzību pret ūdens un sāls iedarbēm.

#### **4.30.6. Kvalitātes novērtējums**

Deformācijas šuves elementiem jābūt stingrai sasaistei savā starpā un pie tilta konstrukcijām. Jānodrošina deformācijas šuves elementu stabilitāte un klusums, elementi nedrīkst kustēties un radīt troksni. Deformācijas šuves konstrukcijai jābūt vienā līmenī vai ne zemāk par 5 mm no deformācijas šuves sliekšņa vai dilumkārtas.

### **4.31. DRENU AKAS UN VIRSZEMES ŪDENS UZTVĒRĒJA TĪRĪŠANA**

#### **4.31.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.31.1.1.** Drenu akas tīrīšana – gab.;

**4.31.1.2.** Virszemes ūdens uztvērēja tīrīšana – gab.

#### **4.31.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Drenu aka – drenu sistēmas būve drenāžā iekļuvušo sanesumu izgulsnēšanai, kolektoru pievienošanai, kolektoru garenslīpuma un trases virziena krasai maiņai, virszemes noteces vai ūdens pieteces ievadīšanai drenu sistēmā un drenāžas darbības vizuālai kontrolēšanai.

Virszemes ūdens uztvērējs – nodrošina virszemes noteces uztveršanu un ievadīšanu cauruļvadā.

#### **4.31.3. DARBA APRAKSTS**

Drenu akas vai virszemes ūdens uztvērēja tīrīšana no sanesumiem un piemēslojuma, kā arī sanesumu izlīdzināšana.

#### **4.31.4. IEKĀRTAS**

Vakuuma mašīna/nosūcējs vai līdzvērtīga tehnika, atbilstošā darba uzdevuma izpildei.

#### **4.31.5. DARBA IZPILDE**

Drenu aka jāattīra no sanesumiem tā, lai pēc tīrīšanas zem iztekošā kolektora būtu vismaz 40 cm brīva vieta. Ja akai ir betona pamatne, tad tai jābūt iztīrītai līdz pamatnei.

Virszemes ūdens uztvērējs jāattīra no sanesumiem līdz pamatnei.

#### **4.31.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Akai vai virszemes ūdens uztvērējam ir jābūt tīriem no sanesumiem. Sanesumiem jābūt izlīdzinātiem.

### **4.32. DRENU AKAS SIGNĀLSTABIŅA UZSTĀDĪŠANA**

#### **4.32.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.32.1.1.** Drenu akas signālstaņņa uzstādīšana – gab.

#### **4.32.2.DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Drenu aka – drenu sistēmas būve drenāžā iekļuvušo sanesumu izgulsnēšanai, kolektoru pievienošanai, kolektoru garenslīpuma un trases virziena krasai maiņai, virszemes noteces vai ūdens pieteces ievadīšanai drenu sistēmā un drenāžas darbības vizuālai kontrolēšanai.

#### **4.32.3.MATERIĀLI**

Drenu akas signālstabiņu izgatavo no koka vai plastmasas. Tiem jābūt sarkanā vai oranžā krāsā bez atstarotājiem. Signālstabiņa garumam virs zemes jābūt ne īsākam par 120 cm un diametram ne mazākam kā 2,5 cm vai šķērsgriezumā ne mazākam kā 2,5x2,5 cm.

#### **4.32.4.DARBA IZPILDE**

Uztādīšanu veic drenu akām, kas atrodas ceļa zemes nodalījuma joslā. Signālstabiņu uzstāda pie drenu akas ceļa brauktuvei tuvākās malas. Signālstabiņam pie akas jābūt piestiprinātam tā, lai novērstu tā sasvēršanos vēja, lietus vai sniega tīrīšanas rezultātā.

Uztvērējakas gadījumā (ap aku akmeņu, oļu bērumus) signālstabiņu ierok aiz šī bēruma (ap 60 cm no akas).

#### **4.32.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Drenu akas signālstabiņam jābūt 120 cm virs zemes ( $\pm 10$  cm). Vertikāli nostiprinātam ( $\pm 50$ ). Izpildītais darbs kontrolējams katrā vietā.

### **4.33. DRENU AKAS PĀRSEDZES SAKĀRTOŠANA**

#### **4.33.1.DARBA NOSAUKUMS**

**4.33.1.1.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes ar dzelzsbetona lūkas vāku uzstādīšana  $d = 1,0$  m – gab.;

**4.33.1.2.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes ar dzelzsbetona lūkas vāku uzstādīšana  $d = 1,2$  m – gab.;

**4.33.1.3.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes ar dzelzsbetona lūkas vāku nomaiņa  $d = 1,0$  m – gab.;

**4.33.1.4.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes ar dzelzsbetona lūkas vāku nomaiņa  $d = 1,2$  m – gab.;

**4.33.1.5.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes bez lūkas uzstādīšana  $d = 0,8$  m – gab.;

**4.33.1.6.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes bez lūkas uzstādīšana  $d = 1,0$  m – gab.;

**4.33.1.7.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes bez lūkas uzstādīšana  $d = 1,2$  m – gab.;

**4.33.1.8.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes bez lūkas nomaiņa  $d = 0,8$  m – gab.;

**4.33.1.9.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes bez lūkas nomaiņa  $d = 1,0$  m – gab.;

**4.33.1.10.** Dzelzsbetona drenu akas pārsedzes bez lūkas nomaiņa  $d = 1,2$  m – gab.;

**4.33.1.11.** Drenu akas lūkas vāka uzstādīšana – gab.

#### **4.33.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Drenu aka – drenu sistēmas būve drenāžā iekļuvušo sanesumu izgulsnēšanai, kolektoru pievienošanai, kolektoru garenslīpuma un trases virziena krasai maiņai, virszemes noteces vai ūdens pieteces ievadīšanai drenu sistēmā un drenāžas darbības vizuālai kontrolēšanai.

#### **4.33.3. DARBA APRAKSTS**

Drenu akas pārsedzes uzstādīšana vai nomaiņa.

#### **4.33.4. MATERIĀLI**

Drenu akas pārsedzei jābūt izgatavotai no dzelzsbetona tāda pat diametra kāds ir akas groda ārējais diametrs. Dzelzsbetona izstrādājumiem jāatbilst standarta LVS EN 1917 prasībām. Lūkai un pārsedzei jāatbilst standarta LVS EN 124, slodzes B125 prasībām.

#### **4.33.5. IEKĀRTAS**

Akas pārsedzes uzstādīšanai jālieto pacelšanas iekārtu.

#### **4.33.6. DARBA IZPILDE**

Akas pārsedze jāuzstāda uz betona javas (cementa/smilts attiecība 1/3). Pārsedze jāuzstāda tā, lai pārsedzes lūka atrastos virs izplūdes kolektora. Lūka jāaiztaisa ar lūkas vāku.

Ja starp akas grodu un pārsedzi vietām ir atstarpe lielāka par 2 cm, tad jāveic izdrupušo vietu bojājumu novēršana pielietojot Specifikāciju 4.23.

Ja tiek pielietota akas pārsedze bez lūkas, tad akas pārsedzi uzstāda bez cementa javas pielietošanas. Ja nepieciešams groda izlīdzinošo betonēšanu veic savlaicīgi un ļauj javai nožūt. Ja nepieciešams, jāveic pieguļošās teritorijas sakārtošana.

#### **4.33.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Drenu akas pārsedzei jābūt uzstādītai virs akas groda. Pārsedze vai vāks nedrīkst kustēties vai svārstīties. Starp akas pārsedzi un grodu nedrīkst būt atstarpe. Bojātajai pārsedzei vai vākam un apkārtējai teritorijai sakārtotai. Izpildītais darbs kontrolējams katrā vietā.

### **4.34. DRENU AKAS GRODA NOMAIŅA**

#### **4.34.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.34.1.1.** Drenu akas  $d = 0,8$  m bojātā groda nomaiņa – m;

**4.34.1.2.** Drenu akas  $d = 1,0$  m bojātā groda nomaiņa – m;

4.34.1.3. Drenu akas  $d = 1,2$  m bojātā groda nomaiņa – m;

4.34.1.4. Drenu akas groda sakārtošana – gab.;

4.34.1.5. Uztvērējakas filtra nomaiņa –  $m^3$ .

#### 4.34.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI

Drenu aka – drenu sistēmas būve drenāžā iekļuvušo sanesumu izgulsnēšanai, kolektoru pievienošanai, kolektoru garenlīpuma un trases virziena krasai maiņai, virszemes noteces vai ūdens pieteces ievadīšanai drenu sistēmā un drenāžas darbības vizuālai kontrolēšanai.

Uztvērējaka – drenu aka virszemes noteces un kontūrgrāvja vai ceļa grāvja ūdens pieteces ievadīšanai drenāžā, kā arī drenāžas darbības vizuālai kontrolei.

Uztvērējakas filtrs – uztvērējakas elements drenāžas darbības efektivitātes paaugstināšanai, kas aizsargā drenu uztvērējaku no piesērēšanas.

#### 4.34.3. DARBA APRAKSTS

Groda atrakšana, aizbēršana, nomaiņa vai sakārtošana, ja nepieciešams uztvērējakas filtra nomaiņa, aizbēršana.

#### 4.34.4. MATERIĀLI

Betona vai dzelzsbetona akas grods – paredzētā diametra – apaļš, ražots lietošanai meliorācijas objektiem, kas atbilst LVS EN 1917 prasībām.

Stiegru tērauda stieņi ar diametru 8 mm uztvērējakas atveres aizsegšanai atbilstoši LVS191-1 prasībām.

Ģeopaplāks uztvērējakas filtrācijas atveres aizsegšanai atbilstoši LVS EN 13252 prasībām.

Plastmasas caurule ar perforāciju un bez tās atbilstoši pielietojumam meliorācijai.

Akmens vai šķembu filtra materiāls atbilstoši 13383-1 prasībām.

Grants un oļu bērumam māla saturs ne vairāk kā 3%.

#### 4.34.5. DARBA IZPILDE

Ja ekspluatācijas laikā drenu aku grodi ir bojāti vai nosēdušies, tad ir jānoskaidro šo defektu rašanās iemesls un pie posmu nomaiņas tie jānovērš.

Darbi jāveic atbilstoši (LR Zemkopības ministrija, Uzņēmumu tehniskie noteikumi (Nozares standarts) “Meliorācijas sistēmas – drenāžas būves, specifikācijas un prasības.” LV UNT 90000064161-01-2008), atrodami VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” mājas lapā - <http://www.zmni.lv/nozares-standarts/prasibas/>

Nomaināmo akas groda sieniņu biezumam jābūt vienādam ar esošās akas groda posmu sieniņu biezumu. Uztvērējakas filtra atvērums 30x30 cm.



#### 4.34.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Akas grodu uzstādīšanas precizitāte (kolektoru teknes atzīmes un novietojums) montāžas un filtra iebūves kvalitāte jāpārbauda pirms uztvērējiskas aizbēršanas. Precizitātei jāatbilst 4.34-1 tabulā dotajām prasībām.

4.34-1 tabula. Drenu aku grodu nomaiņas precizitāte

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Teknes augstuma atzīmes	$\leq \pm 20$ mm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz divās vietās – ietecē un iztecē
Nomainīto grodu garums	$\leq \pm 20$ mm	Ar mērlenti	Testējot šaubu gadījumā par atbilstību
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Testējot šaubu gadījumā par atbilstību
Uztvērējiskas atveres izmērs un sprauga starp tērauda restēm	$\leq \pm 20$ mm	Ar mērlenti	Testējot šaubu gadījumā par atbilstību

Akai jābūt tīrai, brīvai no sanesumiem un priekšmetiem. Jābūt nodrošinātai brīvai ūdens caurtecei. Uztvērējiskas filtra atvērūmam jābūt nosegtam ar restēm un ģeotekstila paklāju, filtrējošam materiālam iebērtam. Tranšējām jābūt aizbērtām.

### 4.35. CAURUĻVADU UN CAURTEKU SKALOŠANA

#### 4.35.1. DARBA NOSAUKUMS

4.35.1.1. Cauruļvadu skalošana – m;

4.35.1.2. Caurteku  $d = 0,3 - 1,2$  m skalošana – m.

#### 4.35.2. DARBA APRAKSTS

Cauruļvadu un caurteku skalošana.

#### 4.35.3. IEKĀRTAS

Skalošanas mašīna/vakuuma nosūcējs vai līdzvērtīga tehnika atbilstošā darba uzdevuma izpildei.

#### 4.35.4. DARBA IZPILDE

Cauruļvadu, caurteku skalošanu veic novēršot to piesērēšanu vai novēršot aizsprostojumus. Pēc cauruļvadu skalošanas jāizskalo un jāiztīra no sanesumiem akas un virszemes ūdens uztvērēji (atsevišķs darbs). Drenu aka jāiztīra pilnībā līdz apakšējās plātnes virsmai.

#### 4.35.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Akām, virszemes ūdens uztvērējiem un cauruļvadiem, caurtekām jābūt tīriem no smiltis sanesumiem.

## **4.36. VALSTA KAROGA UN LAUKUMA UZTURĒŠANA**

### **4.36.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.36.1.1.** Valsts karoga un laukuma uzturēšana – h.

### **4.36.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Specifikācijā paredzētais darbs nodrošina 2010.gada 27.aprīļa MK noteikumu Nr.405 Latvijas valsts karoga likuma piemērošanas noteikumi 1.5. punktā noteikto prasību.

Regulāri apsekot un novērtēt karoga vizuālo izskatu un karoga masta stāvokli. Ievērot karoga sēru noformējumu Latvijas valstī noteiktajās sēru dienās, nolaižot karogu pusmastā. Karogam sēru noformējumā jābūt šādos datumos: 25. marts, 14. jūnijs, 17. jūnijs, 4. jūlijs, decembra pirmā svētdiena.

### **4.36.3. DARBA APRAKSTS**

Latvijas valsts karoga vietas apsekošana jāveic vismaz vienu reizi nedēļā. Ja apsekošanā tiek konstatēti kādi karoga bojājumi, karoga masta defekti vai piemēslota teritorija, tad jāveic pasākumi defektu novēršanai: atkritumu savākšana uz karoga bruģētā laukuma un 10 m ap to, zāles pļaušana 2 m ap bruģēto laukumu, bruģētā laukuma attīrīšana no sniega un 0,2 m ap to (pieļaujama sniega biezums 10 cm), bojātā vai netīrā karoga nomaiņa, karoga pacelšanas auklu un karoga stiprinājumu nomaiņa, karoga masta mazgāšana, karoga masta nostiprināšana (iztaisnošana) vertikālā stāvoklī.

### **4.36.4. MATERIĀLI**

Valsts karogs 2 x 4 m (Izpildītājam jābūt pieejamam vismaz vienam rezerves karogam), instrumenti karoga masta nolaišanai, viss nepieciešamais karoga masta mazgāšanai, instrumenti zāles pļaušanai un sniega tīrīšanai, karoga pacelšanas auklas un stiprinājumi.

### **4.36.5. IEKĀRTAS**

Iesaistītajam transportlīdzeklim ir jābūt aprīkotam ar ierīci tā atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

### **4.36.6. DARBA IZPILDE**

Valsts karoga un laukuma uzturēšana sastāv no šādiem darbiem:

- karoga vietas apsekošana vismaz vienu reizi nedēļā;
- ja nepieciešams, veikt atkritumu savākšanu uz karoga bruģētā laukuma un 10 m ap to;
- ja nepieciešams, veikt zāles pļaušanu 2 m ap bruģēto laukumu;
- ja nepieciešams, veikt bruģētā laukuma un 0,2 m ap to attīrīšanu no sniega (pieļaujama sniega biezums 10 cm);
- ja nepieciešams, veikt bojātā karoga nomaiņu;
- ja nepieciešams, veikt karoga pacelšanas auklu un karoga stiprinājumu nomaiņu;
- ja nepieciešams, veikt karoga masta mazgāšanu;

- ja nepieciešams, veikt karoga masta nostiprināšanu (iztaisnošanu) vertikālā stāvoklī;
- karogs sēru noformējumā šādos datumos: 25. marts, 14. jūnijs; 17. jūnijs, 4. jūlijs, decembra pirmā svētdiena.

#### **4.36.7. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Pēc valsts karoga Darbu veikšanas karogam piegulošai teritorijai jābūt sakoptai, zālei nopļautai, 10 m attālumā nedrīkst mētāties atkritumi un nepiederoši priekšmeti. Karoga virvēm jābūt nostiprinātām. Karoga mastam tīram. Karogam nedrīkst būt bārkstis, plīsumi. Karogs nedrīkst būt izbalējis vai netīrs. Karoga izmēriem, krāsojumam un krāsojuma attiecībām jāatbilst “Latvijas valsts karoga likumā” noteiktajam.

### **4.37. ŪDENS NOTEKU PĀRSEDZES VAI LŪKAS PĀRSEDZES NOMAIŅA, REGULĒŠANA**

#### **4.37.1. DARBA NOSAUKUMS**

**4.37.1.1.** Ūdens notekas (gūlijas) pārsedzes A15 klase nomaiņa gājēju un velosipēdu ceļiem – gab.

**4.37.1.2.** Ūdens notekas (gūlijas) pārsedzes E600 klase nomaiņa ceļa brauktuvē – gab.;

**4.37.1.3.** Lūkas pārsedzes A15 klase nomaiņa gājēju un velosipēdu ceļiem – gab.;

**4.37.1.4.** Lūkas pārsedzes E600 klase nomaiņa ceļa brauktuvē – gab.;

**4.37.1.5.** Ūdens notekas (gūlijas) regulēšana – gab.;

**4.37.1.6.** Lūkas pārsedzes regulēšana – gab.

#### **4.37.2. DEFINĪCIJAS UN SKAIDROJUMI**

Ūdens noteka – ierīce virszemes ūdens uztveršanai, tā izvadīšanai kanalizācijas sistēmā.

Lūka – kamera vai pieejas šahta apakšzemes sistēmām.

Ūdens notekas pārsedze – ūdens notekas daļa, kas sastāv no rāmja un režģa un ir novietota uzstādīšanas vietā uz ūdens notekas rezervuāra.

Lūkas pārsedze – lūkas daļa, kas sastāv no rāmja un vāka.

Rāmis – ūdens notekas pārsedzes vai lūkas pārsedzes fiksētā daļa, kas uztver un balsta režģi un/vai vāku.

Režģis – ūdens notekas pārsedzes daļa, kas caur sevi pieļauj ūdens caurplūdi uz ūdens noteku.

Vāks – lūkas pārsedzes kustīgā daļa(s), kas nosedz lūkas atvērumu.

### 4.37.3.DARBA APRAKSTS

Ūdens noteku pārsedzes vai lūku pārsedzes uzstādīšana vai nomaina ietver veco elementu novākšanu, atbalsta konstrukcijas uzstādīšanu vai esošās atbalsta konstrukcijas bojājumu novēršanu, vai nomainītu, ūdens noteku pārsedžu vai lūku pārsedžu uzstādīšanu, kā arī vēlāku regulēšanu vai piegulošās skartās teritorijas sakārtošanu.

### 4.37.4.MATERIĀLI

Ūdens noteku pārsedzes (taisnstūra, ar caurteces atvērumu 600 cm<sup>2</sup>, restīte atverama eņģēs) un peldošās (teleskopiskās) lūku pārsedzes (apaļa, diametrs 600 mm, vāks atverams eņģē) izgatavotas no čuguna, bez defektiem, kuri varētu nenodrošināt to piemērotu izmantošanu. Tips jāsaprot ar attiecīgo inženiertīklu pārvaldītāju. Lūku pārsedžu atverēm, kas paredzētas apkalpojošā personāla iekļūšanai, jābūt vismaz 600 mm diametrā. Ja nav paredzēts citādi, tad ūdens noteku pārsedzes un lūku pārsedzes atkarībā no to klases (pēc LVS EN 124) jāparedz uzstādīt šādās vietās:

- A 15 klase – gājēju un velosipēdu ceļiem;
- B 125 klase – autostāvvietām;
- C 250 klase – brauktuvēm līdz 0,5m attālumā no brauktuves malas;
- D 400 klase – brauktuvēm, ja AADT<sub>j</sub>,pievestā ≤ 3500;
- E 600 klase – brauktuvēm, ja AADT<sub>j</sub>,pievestā > 3500;
- F 900 klase – aviācijas segumiem.
- D 400, E 600 un F 900 klases lūku pārsedžu ielaiduma dziļumam jābūt vismaz 50 mm, ja vāks pret nobīdi nav nodrošināts ar bloķētājierīci;
- Lūku pārsedžu vāku virsmai 10-70% platībā jābūt ar reljefu:
- A 15, B 125, C 250 klasei ar reljefa augstumu no 2 līdz 6 mm;
- D 400, E 600 un F 900 klasei ar reljefa augstumu no 3 līdz 8 mm.

Uz visiem vākiem, režģiem un rāmjiem jābūt LVS EN 124 9. punktā paredzētajam marķējumam:

- EN 124 (kā Eiropas standarta marķējums);
- atbilstošā klase (piemēram, D 400) vai rāmju klases, kuras var izmantot vairākām klasēm (piemēram, D 400 – E 600);
- ražotāja nosaukums un/vai identifikācijas zīme un ražošanas vieta, kas var būt kodēta;
- sertifikācijas institūcijas zīme;
- var būt arī: papildu marķējums par lietojumu vai īpašnieku; produkta identifikācija (nosaukums un/vai kataloga numurs).

Betons C30/37 atbilstošs LVS EN 206-1 – noteku un lūku klasēm A 15, B 125.

Ātri cietējoša [+20 0C spiedes stiprībai pēc 1 stundas jābūt vismaz 20 N/mm<sup>2</sup>, ja AADT<sub>j</sub>,pievestā ≤ 3500 (vismaz 60 Nmm<sup>2</sup>, ja AADT<sub>j</sub>,pievestā > 3500 un sabiedriskā transporta pieturu paplašinājumos), spiedes stiprībai pēc 28 dienām jābūt vismaz 60 N/mm<sup>2</sup>, ja AADT<sub>j</sub>,pievestā ≤ 3500 (vismaz 85 Nmm<sup>2</sup>, ja AADT<sub>j</sub>,pievestā > 3500 un sabiedriskā transporta pieturu paplašinājumos), testējot pēc LVS EN 12390-3] montāžas java – noteku un lūku klasēm C 250, D 400, E 600, F 900.

Ātri cietējošs (+20 0C spiedes stiprībai pēc 1 stundas jābūt vismaz 12 N/mm<sup>2</sup>, spiedes stiprībai pēc 28 dienām jābūt vismaz 50 N/mm<sup>2</sup>, testējot pēc LVS EN 12390-3) betons – noteku un lūku klasēm C 250, D 400, E 600, F 900.

Bitumena emulsija atbilstoša Specifikāciju 3.5-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

Māla ķieģeļi, kuru stiprības marka ir vismaz M 250, salizturības marka ir vismaz F 50 un ūdens necaurlaudība ir vismaz W 6, testējot attiecīgi pēc LVS EN 772-1, LVS EN 772-18 un LVS 405. Māla ķieģeļos nedrīkst būt kaļķa ieslēgumi.

Betona gredzeni, kuru stiprības klase ir vismaz C 20/25, salizturības marka ir vismaz F 50 un ūdens necaurlaudība ir vismaz W 2, testējot pēc LVS EN 1339 izurbtus cilindriskus paraugus vai testējot ar nesagraujošām metodēm.

#### 4.37.5. DARBA IZPILDE

Ūdens noteku pārsedzes vai lūku pārsedzes nomaiņa jāveic saskaņā ar LVS EN 124. Režģa veids un novietojums jāparedz tā, lai neapdraudētu paredzētās satiksmes (piemēram, velosipēdu) drošību.

Nomainot vai regulējot esošu ūdens noteku pārsedzi (gūlīju), vai nomainot lūkas pārsedzi, ap esošo pārsedzes rāmi iezīmē rakšanas platību. Ar piemērotiem darba izpildes paņēmieniem ap esošo pārsedzi ir jāaizvāc vecais seguma un montāžas javas materiāls, lai pilnībā atsegtu rāmi. Rāmis ir jānomontē, nepiesārņojot kameru, nepieciešamības gadījumā izmantojot piemērotu mehānisku pacelšanas ierīci.

Ir jānovērtē kameras sienu (balstošās konstrukcijas) tehniskais stāvoklis. Sienu izturībai jābūt pietiekamai, lai balstītu rāmi ar vāku vai režģi un uzņemtu iespējamo transporta slodzi. Ja kamera vai balstošā konstrukcija ir ar redzamiem defektiem, tad pēc veicamo darbu saskaņošanas ar Darbu uzraugu tā jāremontē vai jānomaina.

Ir jāpārbauda arī ūdens notekas pievadcaurules, ja tāda ir, tehniskais stāvoklis. Ja pievads nedarbojas, tad, pēc veicamo darbu saskaņošanas ar Darbu uzraugu, ir jāveic ūdens notekas pievadcaurules bojājumu novēršana vai nomaiņa.

Pirms pārsedzes nomaiņas vai gūlījas regulēšanas darbu uzsākšanas jā sagatavo ūdens notekas kameras augšējā mala, lai tā būtu tīra un nebojāta. Jāprecizē augstuma atzīmes rāmja uzstādīšanai, lai galarezultātā režģis vai vāks būtu vienā līmenī ar seguma virsmu. Ja nepieciešams, jālieto attiecīga augstuma dzelzsbetona gredzeni, ja esošā kamera ir būvēta no dzelzsbetona grodiem, vai arī ir jāmūrē no ķieģeļiem, ja esošā kamera ir mūrēta. Gredzeni jāmontē vai ķieģeļi jāmūrē ar atbilstošu montāžas javu. Ir jāievēro montāžas javas ražotāja noteiktie javas kārtas iestrādes pieļaujамie biezumi. Montāžas java jā sagatavo un ar to jāstrādā, precīzi ievērojot ražotāja ieteikumus.

Rāmja uzstādīšana jāveic šādi:

- uz balstošās konstrukcijas jāuzklāj montāžas java pietiekamā un ražotāja ieteiktā biezumā;
- tad bez kavēšanās uz montāžas javas jāuzstāda rāmis vajadzīgajā pozīcijā, nepieciešamības gadījumā izmantojot atbilstošu iekārtu (rāmim stabili un pilnībā jābalstās uz montāžas javas kārtas);
- jāpārbauda, vai montāžas javā nav radušās poras;

- rāmja vākam vai režģim jābūt vienā līmenī ar seguma virsmu;
- ja vāks vai režģis atrodas zemāk par seguma virsmu, tad rāmis jāizceļ, jāpapildina montāžas javas kārtā un rāmis jāuzstāda atkārtoti;
- ja vāks vai režģis atrodas augstāk par brauktuves līmeni, tad rāmis jāiegremdē, viegli uzsitot pa to ar koka vai gumijas āmuru līdz tiek sasniegta nepieciešamā augstuma atzīme;
- pēc rāmja uzstādīšanas pareizā stāvoklī tā malas jānosodz ar vismaz 10 mm biezu montāžas javas kārtu;
- pēc tam ap rāmi ir tā jāiestrādā betons, lai rāmja apakšmala pa perimetru tiktu nosepta ar vismaz 5 cm biezu betona kārtu.

Pēc tam, kad montāžas java un betons ir sasniedzis nepieciešamo stiprību (pēc 1 stundas), rāmja ārējās metāla malas jānoklāj ar bitumena emulsiju un ap rāmi ir jāizbūvē paredzētās ceļa segas konstruktīvās kārtas.

Satiksmes kustība pār nomainīto pārsedzi atļauta ne ātrāk kā 2 stundas pēc pēdējās betona iestrādes.

Teleskopiskās lūkas pārsedzes paceļamā rāmja (čaulas) balstīšanai (noregulēšanai) brauktuves līmenī zem rāmja gredzena ir jānodrošina attiecīgā biezumā asfalta kārtā.

Vāks vai režģis jāsavieto ar rāmi tā, lai būtu nodrošināta tā stabilitāte un klusums no satiksmes kustības. Tas panākams kontaktvirsmu mehāniski apstrādājot, izmantojot amortizējošas starplikas, trīspunktu atbalsta konstrukciju vai jebkuru citu piemērotu metodi.

#### 4.37.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Jābūt sakārtotai visai pārsedzes nomaiņas gaitā skartajai teritorijai ne sliktākā stāvoklī par sākotnējo. Visām skartajām brauktuves segas konstruktīvajām kārtām jābūt sakārtotām.

Nomainīto vai noregulēto ūdens noteku pārsedzes vai lūkas pārsedzes kvalitātei jāatbilst 4.37-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

4.37-1 tabula. Prasības ūdens noteku pārsedzes vai lūkas pārsedzes kvalitātei.

Parametrs	Prasība	Metode	Pārbaudes apjoms
Režģa augstums <sup>(1)</sup>	0/-8 mm attiecībā pret seguma virsmu	Ar 3 m mērlatu, uzliekot to pāri režģim	Katrai akai
Vāka augstums <sup>(1)</sup>	+5/-5 mm attiecībā pret seguma virsmu	Ar 3 m mērlatu, uzliekot to pāri vākam	Katrai akai
Vāka vai režģa stabilitāte un klusums <sup>(2)</sup>	Vāks vai režģis rāmī nedrīkst kustēties un radīt troksni	Satiksmes kustībai virzoties pāri pārsedzei	Katrai akai

PIEZĪME(1) Ja prasību nenodrošina, režģa vai vāka augstums jāregulē atkārtoti.

PIEZĪME(2) Ja vāks vai režģis kustas rāmī un/vai tas no satiksmes kustības rada troksni, jāveic pasākumi, kas to novērš, vai arī vāks, ja nepieciešams – kopā ar režģi, jānomaina.

## 5. CEĻU UN TILTU UZTURĒŠANA ZIEMĀ

### 5.1. AUTOCEĻA OPERATĪVĀ KOPŠANA ZIEMĀ

#### 5.1.1. DARBA NOSAUKUMS

5.1.1.1. Autoceļa operatīvā kopšana ziemā – km.

#### 5.1.2. DARBA APRAKSTS

Autoceļa operatīvā kopšana ziemā ietver šo specifikāciju **Kļūda! Nav atrasts atsauces avots.** punktā paredzēto operatīvās kopšanas izpildi, tajā skaitā ietverot izdevumus, kas saistīti ar citu nepiederošu priekšmetu aizvākšanu prom vai utilizāciju.

#### 5.1.3. MATERIĀLI

Jābūt instrumentiem sīko defektu likvidēšanai, ceļa zīmju stiprinājuma elementiem un satiksmes organizācijas līdzekļiem darba vietas norobežošanai.

#### 5.1.4. IEKĀRTAS

Operatīvā kopšanā iesaistītajai darba iekārtai (transportlīdzeklim) ir jābūt aprīkotam ar ierīci tā atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### 5.1.5. DARBA IZPILDE

Autoceļa operatīvā kopšana veicama pamatojoties uz autoceļa apsekošanā konstatētajiem defektiem.

Autoceļa operatīvā kopšana jāveic arī pēc sniegputeņiem, atkušņiem, vētrām u.c. dabas stihijām.

Operatīvā kopšana sastāv no šādiem darbiem:

- ceļa klātnē, pieturvietās un atpūtas vietās, stāvlaukumos izmētāto atkritumu savākšana. Atkritumu tvertņu (līdz 10 l tilpumam) iztukšošana;
- ceļa zīmju un vertikālā marķējuma sakārtošana un nostiprināšana;
- ceļa klātnes atbrīvošana no nepiederošiem priekšmetiem (masa līdz 100 kg);
- atkušņa ūdeņu novadīšana no ceļa klātnes, izkaļot nomalē tekni vai izrokot valnī tranšeju;
- ceļa posmu apzīmēšana ar nepieciešamajām pagaidu ceļa zīmēm vietās, kas rada draudus satiksmes drošībai;
- ceļa zīmju redzamības nodrošināšana (attīrīšana no sniega – saskaņā ar Specifikāciju 5.20. punktā izvirzītajām prasībām, aizsedzošo koku zaru apzāģēšana un atsevišķu krūmu vai to zaru nociršana – saskaņā ar Specifikāciju 4.2 punktā izvirzītajām prasībām);
- ceļa redzamības nodrošināšana ceļu krustojumos (atsevišķu aizsedzošo koku zaru apzāģēšana un atsevišķu krūmu vai to zaru nociršana – saskaņā ar Specifikāciju 4.2. punktā izvirzītajām prasībām).

### **5.1.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Ceļa zīmēm jābūt stingri piestiprinātām pie ceļa zīmes staba un redzamām.

Uz ceļa klātnes nedrīkst uzkrāties virsmas ūdeņi.

Ceļa klātnei, pieturvietām, atpūtas vietām un stāvlaukumiem jābūt tīriem no atkritumiem, urnām iztīrītām.

Satiksmei bīstamām vietām jābūt aprīkotām ar nepieciešamajām ceļa zīmēm.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa vai posma garumā.

## **5.2. VIRZIENA SPRAUDES UZSTĀDĪŠANA, NOVĀKŠANA UN GLABĀŠANA**

### **5.2.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.2.1.1.** Virziena spraudes uzstādīšana, novākšana un glabāšana – gab.

### **5.2.2. DARBA APRAKSTS**

Virziena spraudes uzstādīšana, novākšana un glabāšana ietver virziena spraudes uzstādīšanu pirms ziemas sākuma, virziena spraudes novākšanu ziemai beidzoties un virziena spraudes glabāšanu līdz nākamajai ziemai.

### **5.2.3. MATERIĀLI**

Virziena spraudi izgatavo no koka vai plastmasas. Virziena spraudes garumam jābūt ne īsākam kā 180 cm un diametram vai platumam - ne mazākam kā 2,5 cm.

Virziena spraudes augšējā galā uzlīmē divas gaismu atstarojoša materiāla uzlīmes baltā krāsā. Uzlīmēm jābūt vismaz 5 cm platām, attālumam starp tām jābūt no 10 līdz 15 cm. Uzlīmēm lieto II klases atstarojošu materiālu, kas atbilst LVS 77-1, LVS77-2, LVS 77-3 prasībām.

A uzturēšanas klases autoceļos lieto apaļas plastmasas spraudes, sarkanā vai oranžā krāsā.

### **5.2.4. DARBA IZPILDE**

Uzstādīšanu veic gatavojoties ziemas sezonai pirms un pēc ceļa aprīkojuma elementiem, kas var būt nepamanāmi zem sniega, kā arī satiksmei bīstamo posmu un iespējamo aizputinājumu vietu iezīmēšanai.

Spraude uzstādāma tieši pirms ceļa aprīkojuma elementa vai uz ceļa šķautnes vai nedaudz aiz tās uz nogāzes.

Taisnos ceļa posmos attālums starp virziena spraudēm ir no 90 līdz 110 m, līknēs un bīstamos posmos pēc nepieciešamības spraudes uzstāda biežāk. Spraudes uzstāda ceļa abās pusēs.

Beidzoties ziemas periodam, kad ceļa klātne ir pilnībā atkususi, virziena spraudes jānovāc un jāglabā atkārtotai izmantošanai.



### **5.2.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Spraudes virszemes daļai jābūt vertikālai ( $\pm 15^0$ ), 150 cm garai ( $\pm 10$  cm). Rudenī spraudes jāuzstāda ne vēlāk kā līdz 1. novembrim, savukārt pavasarī jānovāc ne vēlāk kā līdz 1. maijam. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

## **5.3. SNIEGA VAIROGA UZSTĀDĪŠANA, NOVĀKŠANA UN GLABĀŠANA**

### **5.3.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.3.1.1.** Sniega vairoga uzstādīšana, novākšana un glabāšana – m

### **5.3.2. DARBA APRAKSTS**

Sniega vairoga uzstādīšana, novākšana un glabāšana ietver sniega vairogu uzstādīšanu pirms ziemas sākuma, sniega vairoga novākšanu ziemai beidzoties un sniega vairogu glabāšanu līdz nākamajai ziemai.

### **5.3.3. DARBA IZPILDE**

Sniega vairogus uzstāda pirms ziemas sezonas autoceļa aizputinājuma novēršanai. To uzstādīšana iepriekš rakstiski jāaskaņo ar zemes īpašnieku.

Sniega vairogi uzstādāmi paralēli ceļa asij augstumā ne zemāk par 1,5 m, ja valdošie vēji veido slīpu leņķi, tad sniega vairogi ik pēc 60 m jāizvieto perpendikulāri ceļa asij.

Pavasarī sniega vairogi ir jānovāc un jāuzglabā atkārtotai izmantošanai.

### **5.3.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Sniega vairogiem jānovērš aizputinājumu veidošanās ceļa posmā.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

## **5.4. AUTOCEĻA ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA**

### **5.4.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.4.1.1.** Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 6,0 m – km;

**5.4.1.2.** Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7,5 m – km;

**5.4.1.3.** Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 8,0 m – km;

**5.4.1.4.** Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 9,0 m – km;

**5.4.1.5.** Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 11,5 m – km;

**5.4.1.6.** Atsevišķas autoceļa josla attīrīšana no sniega – pārg.km.

### **5.4.2. DARBA APRAKSTS**

Autoceļa attīrīšana no sniega ietver brauktuves, joslas, papildjoslu, paplašinājumu un/vai nomaļu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega.

### 5.4.3. IEKĀRTAS

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) ir jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

### 5.4.4. DARBA IZPILDE

Nav pieļaujama sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ar kravas automašīnu, kura aprīkota ar sniega tīrīšanai nepieciešamo aprīkojumu, nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana valsts un pašvaldību ceļu krustojumos un pievienojumos. Pārējo ceļu pievienojumos izveidojušais sniega valnis ir jānovāc atbilstoši Darba uzrauga norādījumiem.

Tīrot ar traktortehniku, kura aprīkota ar sniega tīrīšanai nepieciešamo aprīkojumu, nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana komersantu un māju ceļu pievienojumos. Šos darbus veicot, ieteicams, lietot sniega lāpstas sānu aizvaru.

Tīrot tiltus (pārvadus), nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā no tilta (pārvada).

Sniega tīrīšanas tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu piemēro gadījumos, kad ir nepieciešams veikt atsevišķu sniega tīrīšanas pārgājienu – intensīvas snigšanas vai sniegpuņķa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 6,5 m, un attīrot nomales.

### 5.4.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Atlikušā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei mainīgos laika apstākļos (D un E uzturēšanas klasē ne vairāk kā 5 cm). Attīrītajam platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt šaurāks vairāk kā par 0,5 m. Attīrītās atsevišķas joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

Māju un komersantu pievienojumu brauktuvēs tīrīšanas darba rezultātā aizstumtā sniega vaļņa augstums nedrīkst pārsniegt 10 cm.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

### 5.4.6. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA

Attīrītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājienu kopgarums kilometros – pārg.km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

## 5.5. AUTOCEĻA ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA AR VIENLAICĪGU MITRĀS SĀLS KAISIŠANU

### 5.5.1. DARBA NOSAUKUMS

- 5.5.1.1.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 6 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 5 m platumā, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> – km
- 5.5.1.2.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 6,5 m platumā, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> – km
- 5.5.1.3.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 8 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 7 m platumā, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> – km
- 5.5.1.4.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 9 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 8 m platumā, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.5.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 11,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 10,5 m platumā, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.6.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 6 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 5 m platumā, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.7.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 6,5 m platumā, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.8.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 8 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 7 m platumā, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.9.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 9 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 8 m platumā, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.10.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 11,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 10,5 m platumā, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.11.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 6 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 5 m platumā, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.12.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 6,5 m platumā, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.13.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 8 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 7 m platumā, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.14.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 9 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 8 m platumā, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.15.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 11,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 10,5 m platumā, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.16.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 6 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 5 m platumā, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> – km;
- 5.5.1.17.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 6,5 m platumā, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> – km;

**5.5.1.18.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 8 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 7 m platumā, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> – km;

**5.5.1.19.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 9 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 8 m platumā, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> – km;

**5.5.1.20.** Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 11,5 m ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu 10,5 m platumā, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> – km;

**5.5.1.21.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> – pārg.km;

**5.5.1.22.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> – pārg.km;

**5.5.1.23.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> – pārg.km;

**5.5.1.24.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrā sāls kaisīšanu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> – pārg.km.

## 5.5.2. DARBA APRAKSTS

Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu ietver brauktuves, joslas un paplašinājumu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls izkaisīšanu.

## 5.5.3. MATERIĀLI

Kaisāmās sāls ķīmiskajam sastāvam jāatbilst LVS EN 16811-1 1. tabulā noteiktajām sekojošām prasībām:

- NaCl daudzums > 90 masas %;
- sulfātu daudzums ≤ 3 masas %;
- ūdenī nešķīstošo daļiņu daudzums ≤ 2 masas %.

Kaisāmās sāls mitrums piegādes brīdī nedrīkst pārsniegt 0,6 masas %, atbilstoši LVS EN 16811-1 2. tabulas prasībām sausam sālīm.

Kaisāmās sāls granulometriskajam sastāvam jāatbilst LVS EN 16811-1 3. tabulā norādītajai vidējās sāls kategorijai M.

Katrai piegādātās sāls partijai jāpievieno LVS EN 16811-1 4. nodaļā noteikto prasību apraksts valsts valodā, saskaņā ar formu šī standarta A.1 pielikumā.

Sāls jāuzglabā slēgtā krautnē un sālīm jābūt apstrādātam pret salipšanu ar pretsalīpes līdzekli atbilstoši LVS EN 16811-1 4. tabulā norādītajam, izteikts kā Fe(CN)<sub>6</sub>-anjons, 3-125 mg/kg.

Sāls mitrināšanai jāizmanto NaCl vai CaCl<sub>2</sub> 20%-23 % sāls šķīdums.

Mitrā sāls sastāvs 70 % sāls un 30 % sāls šķīduma.

## 5.5.4. IEKĀRTAS

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) ir jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai, bet kaisītājam jābūt aprīkotiem arī

ar iekārtām un sistēmām izpildītā darba automātiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/kaisa un kaisītāja parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, kaisāmais materiāls, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

Kaisītājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

#### **5.5.5. DARBA IZPILDE**

Sniega tīrīšanu vienlaicīgi ar mitrās sāls kaisīšanu veic, ja brauktuvi sedz sniegs.

Nav pieļaujama sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ar kravas automašīnu, kura aprīkota ar sniega tīrīšanai nepieciešamo aprīkojumu, nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana valsts un pašvaldību ceļu krustojumos un pievienojumos. Pārējo ceļu pievienojumos izveidojušais sniega valnis ir jānovāc atbilstoši Darba uzrauga norādījumiem.

Tīrot ar traktortehniku, kura aprīkota ar sniega tīrīšanai nepieciešamo aprīkojumu, nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana komersantu un māju un pievienojumos. Šos darbus veicot, ieteicams, lietot sniega lāpstas sānu aizvaru.

Tīrot tiltus (pārvadus), nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā no tilta (pārvada).

Atkarībā no kustības intensitātes un laikapstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 10 – 40 g sāls uz 1 m<sup>2</sup> – atbilstoši paredzētajam. Kaisīšanu ar sāli ieteicams pārtraukt, ja ceļa segas virsmas temperatūra pazeminās zem -10 °C un ir prognoze, ka tā turpinās pazemināties.

Sāli automātiski samitrina ar NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdumu tieši pirms izkaisīšanas vai izkaisīšanas brīdī. Sāls samitrināšana pakāpe ir atkarīga no laika apstākļiem.

Ieteicamais darba veikšanas ātrums ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Sāli atļauts izkaisīt no sniega attīrītā joslā. Lai samazinātu sāls aizpūšanu ārpus brauktuves, kaisīšanas platumam ir jābūt šaurākam par brauktuves platumu.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmģājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu piemēro gadījumos, kad ir nepieciešams veikt atsevišķu sniega tīrīšanas un kaisīšanas pārgājieni – intensīvas snigšanas vai sniegputeņa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 5,0 m.

#### **5.5.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Sālim jābūt vienmērīgi izkaisītam. Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Attīrītājam un nokaisītajam platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt vairāk kā

par 0,5 m šaurāks par paredzēto. Attīrītās un nokaisītās atsevišķas joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, to turot vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgriezumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

### **5.5.7. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Attīrītai un nokaisītai atsevišķai autoceļa joslai jāizmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājienu kopgarums kilometros – pārg.km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

Māju un komersantu pievienojumu brauktuvēs tīrīšanas darba rezultātā aizstumtā sniega vaļņa augstums nedrīkst pārsniegt 10 cm.

Izkaisītā materiāla platumu un daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> aprēķina kā vidējos lielumus uz 1km pēc darbu automātiskās reģistrācijas ierīces.

## **5.6. AUTOCEĻA ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA AR VIENLAICĪGU SMILTS-SĀLS MAISĪJUMA KAISĪŠANU**

### **5.6.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.6.1.1.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot vidēji 0,40 t uz pārg.km – pārg.km;

**5.6.1.2.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot vidēji 0,60 t uz pārg.km – pārg.km;

**5.6.1.3.** Atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot vidēji 1,2 t uz pārg.km – pārg.km.

### **5.6.2. DARBA APRAKSTS**

Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu ietver brauktuves, joslas un paplašinājumu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma izkaisīšanu.

### **5.6.3. MATERIĀLI**

Maisījuma sagatavošanai izmantotais nātrija hlorīda sāls graudiņu izmērs nedrīkst pārsniegt 5,6 (6,3) mm. Dažādu piemaisījumu daudzums nātrija hlorīda sāļi nedrīkst pārsniegt 4%.

Pielieto raupju minerālo materiālu ar  $d \geq 0$  mm un  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija GF80. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm,  $\leq 7\%$ , kategorija f7.

Kaisāmajā materiālā vienmērīgi jā sajauc nātrija hlorīds ar minerālo materiālu. Sāls daudzumam gatavā maisījumā jābūt ne mazāk kā 10%, testējot atbilstoši šo specifikāciju 6.2 punktā dotajai metodei.

#### 5.6.4. IEKĀRTAS

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) ir jābūt aprīkotas ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai, bet kaisītājam jābūt aprīkoti arī ar iekārtām un sistēmām izpildītā darba automatiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/kaisa un kaisītāja parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, kaisāmais materiāls, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

Kaisītājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

#### 5.6.5. DARBA IZPILDE

Sniega tīrīšanu vienlaicīgi ar smilts-sāls maisījuma kaisīšanu veic, ja brauktuvi sedz sniegs.

Nav pieļaujama sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ar kravas automašīnu, kura aprīkota ar sniega tīrīšanai nepieciešamo aprīkojumu, nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana valsts un pašvaldību ceļu krustojumos un pievienojumos. Pārējo ceļu pievienojumos izveidojušais sniega valnis ir jānovāc atbilstoši Darba uzrauga norādījumiem.

Tīrot ar traktortehniku, kura aprīkota ar sniega tīrīšanai nepieciešamo aprīkojumu, nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana komersantu un māju ceļu pievienojumos. Šos darbus veicot, ieteicams, lietot sniega lāpstas sānu aizvaru.

Tīrot tiltus (pārvadus), nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā no tilta (pārvada).

Atkarībā no kustības intensitātes un laikapstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 60 – 240 g maisījuma uz 1 m<sup>2</sup> – atbilstoši paredzētajam. Ieteicamais darba veikšanas ātrums ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Smilts-sāls maisījumu atļauts kaisīt attīrītajā joslā. Lai samazinātu materiāla aizpūšanu ārpus brauktuves, kaisīšanas platumam ir jābūt šaurākam par brauktuves platumu.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

#### 5.6.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Smilts-sāls maisījumam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Atlikušā iridenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei mainīgos laika apstākļos. Attīrītajam un nokaisītajam brauktuves platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt vairāk kā par 0,5 m šaurāks par paredzēto. Attīrītās atsevišķas joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

Māju un komersantu pievienojumu brauktuvēs tīrīšanas darba rezultātā aizstumtā sniega vaļņa augstums nedrīkst pārsniegt 10 cm.

Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, vertikāli turot, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

#### **5.6.7. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Attīrītai un nokaisītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājienu kopgarums kilometros – pārg.km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc darbu automātiskās reģistrācijas ierīces datiem.

### **5.7. AUTOCEĻU ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA SANESUMIEM SLĪPI PRET CEĻA ASI**

#### **5.7.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.7.1.1.** Autoceļu attīrīšana no sniega sanesumiem slīpi pret ceļa asi – 100 m<sup>3</sup>

#### **5.7.2. DARBA APRAKSTS**

Autoceļa attīrīšanu no sniega sanesumiem pret ceļa asi ietver sniega tīrīšanu no autoceļa slīpi attiecībā pret ceļa asi, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

#### **5.7.3. IEKĀRTAS**

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **5.7.4. DARBA IZPILDE**

Sniega attīrīšanu veic pie lieliem sniega aizputinājumiem.

Darba iekārtas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana autoceļu krustojumos un ceļu pievienojumos un sniega sastumšana kaudzēs krustojumos, vidusjoslā, uz tiltu un pārvadu brauktuves.

Tirot tiltus (pārvadus), nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā no tilta (pārvada).



### **5.7.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Brauktuves un nomales stāvoklim pēc darba izpildes jāatbilst attiecīgā autoceļa uzturēšanas klases prasībām.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgriezumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

## **5.8. SNIEGA VAĻŅU PĀRVIETOŠANA ĀRPUS CEĻA KLĀTNES**

### **5.8.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.8.1.1.** Sniega vaļņu pārvietošana ārpus ceļa klātnes – pārg.km

### **5.8.2. DARBA APRAKSTS**

Sniega vaļņu pārvietošana ārpus ceļa klātnes ietver sniega vaļņu pārvietošanu ārpus ceļa klātnes, tehnikai pārvietojoties paralēli ceļa asij.

### **5.8.3. IEKĀRTAS**

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

### **5.8.4. DARBA IZPILDE**

Sniega vaļņus pazemina vai pārvieto, to augstumam uz ceļa klātnes pārsniedzot autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo augstumu.

Pavasārī sniega vaļņus pārvieto, nodrošinot nomales ātrāku atkušanu un virszemes ūdeņu novadi no autoceļa klātnes.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

### **5.8.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Brauktuves un nomales stāvoklim pēc darba izpildes jāatbilst attiecīgā autoceļa uzturēšanas klases prasībām. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgriezumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

## **5.9. SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR SMILTS-SĀLS MAISĪJUMU**

### **5.9.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.9.1.1.** Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu, izkaisot uz brauktuves joslas vidēji 0,40 t/pārg.km – pārg.km;

**5.9.1.2.** Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu, izkaisot uz brauktuves joslas vidēji 0,60 t/pārg.km – pārg.km;

**5.9.1.3.** Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu, izkaisot uz brauktuves joslas vidēji 1,28 t/pārg.km – pārg.km.

### **5.9.2. DARBA APRAKSTS**

Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu ietver brauktuves kaisīšanu ar smilts-sāls maisījumu.

### **5.9.3. MATERIĀLI**

Maisījuma sagatavošanai izmantotais nātrija hlorīda sāls graudiņu izmērs nedrīkst pārsniegt 5,6 (6,3) mm. Dažādu piemaisījumu daudzums nātrija hlorīda sāli nedrīkst pārsniegt 4%.

Pielieto raupju minerālo materiālu ar  $d \geq 0$  mm un  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99 %, kategorija GF80. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm,  $\leq 7\%$ , kategorija f7.

Kaisāmajā materiālā vienmērīgi jā sajauc nātrija hlorīds ar minerālo materiālu. Sāls daudzumam gatavā maisījumā jābūt ne mazāk kā 10%, testējot atbilstoši šo specifikāciju 6.2 punktā dotajai metodei.

Alternatīvi var paredzēt arī citus slīdamības samazināšanas reaģentus. Šādā gadījumā, iepriekš jāspecificē konkrētā reaģenta pielietošanas nosacījumi, kā arī drošuma un kvalitātes kritēriji, kuri nedrīkst būt zemāki par šajā Specifikācijā izvirzītajām prasībām

### **5.9.4. IEKĀRTAS**

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai, bet kaisītājam jābūt aprīkotam arī ar iekārtām un sistēmām izpildītā darba automatiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/kaisa un kaisītāja parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, kaisāmais materiāls, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

Kaisītājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

### **5.9.5. DARBA IZPILDE**

Kaisīšanu ar smilts-sāls maisījumu pielieto slīdamības samazināšanai. Atkarībā no satiksmes intensitātes un apledošanas rakstura, vienmērīgi jāizkaisa 0,4 – 1,28 t kaisāmā materiāla uz 1 km brauktuves. Ieteicamais kaisīšanas ātrums ir 40 km/h,

maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Pirms kaisīšanas brauktuvei jābūt atbrīvotai no irdena sniega, slapja sniega vai sniega, kas sajaukts ar smilti vai sāli.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

#### **5.9.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Kaisāmajam materiālam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Uz ceļa braucamās daļas nedrīkst palikt sasaluma gabali vai kaisāmā materiāla daļiņas, lielākas par 5,6 mm diametrā, kā arī kaisāmā materiāla kaudzītes vai viļņi, augstāki par 12 mm. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

#### **5.9.7. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 pārg.km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc darbu automātiskās reģistrācijas ierīces datiem.

### **5.10. SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR SMILTI VAI ŠĶEMBĀM**

#### **5.10.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.10.1.1.** Slīdamības samazināšana ar smilti, izkaisot uz brauktuves 0,8 t/km – km.

**5.10.1.2.** Slīdamības samazināšana ar šķembām, izkaisot uz brauktuves 0,8 t/km – km.

#### **5.10.2. DARBA APRAKSTS**

Slīdamības samazināšana ar smilti vai sagatavotu minerālo materiālu (šķembām) ietver brauktuves kaisīšanu ar kaisāmo materiālu.

#### **5.10.3. MATERIĀLI**

Dabīgs vai sagatavots minerālais materiāls ar daļiņu izmēru  $D \leq 5,6$  (6,3) mm un minerālmateriālam no grants – drupināto daļiņu procentuālais daudzums 50-100 %. Smalko daļiņu maksimālais daudzums, kas iziet caur sietu  $0,063 \text{ mm} \leq 7 \%$ , kategorija f7. Daļiņu saturam, kas iziet caur D izmēra sietu jābūt 80-99 %, kategorija GF80.

Kaisāmajā materiālā nedrīkst būt sasaluši gabali.

#### **5.10.4. IEKĀRTAS**

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai, bet kaisītājam jābūt aprīkotam arī ar iekārtām un sistēmām izpildītā darba automātiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/kaisa un kaisītāja parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, kaisāmais materiāls, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

Kaisītājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

#### **5.10.5.DARBA IZPILDE**

Kaisīšanu ar smilti vai šķembām pielieto autoceļa braucamās daļas kaisīšanai, ja uz tās parādās piebraukts sniegs, kura augšējā kārtā veido slidenu virsmu vai, ja atmosfēras iedarbības rezultātā uz ceļa braucamās daļas veidojas apledojuums.

Vienmērīgi jāizkaisa 0,8 t minerālā materiāla uz 1 km brauktuves. Ieteicamais kaisīšanas ātrums 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Pirms kaisīšanas brauktuvei jābūt atbrīvotai no irdena sniega, slapja sniega vai sniega, kas sajaukts ar smilti vai sāli.

Darba iekārtas operatoram kaisīšana jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

#### **5.10.6.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Kaisāmajam materiālam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Uz ceļa braucamās daļas nedrīkst palikt sasaluma gabali, kā arī kaisāmā materiāla kaudzītes vai viļņi augstāki par 12 mm. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

#### **5.10.7.DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc darbu automātiskās reģistrācijas ierīces datiem.

### **5.11. SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR MITRO SĀLI**

#### **5.11.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.11.1.1.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 4 m – km;

**5.11.1.2.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 5 m – km;

**5.11.1.3.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 6 m – km;

**5.11.1.4.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 7 m – km;

**5.11.1.5.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 10 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 8 m – km;

**5.11.1.6.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 4 m – km;

**5.11.1.7.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 5 m – km;

- 
- 5.11.1.8.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 6 m – km;
- 5.11.1.9.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 7 m – km;
- 5.11.1.10.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 8 m – km;
- 5.11.1.11.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 9 m – km;
- 5.11.1.12.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 10 m – km;
- 5.11.1.13.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 20 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 11 m – km;
- 5.11.1.14.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 4 m – km;
- 5.11.1.15.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 5 m – km;
- 5.11.1.16.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 6 m – km;
- 5.11.1.17.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 7 m – km;
- 5.11.1.18.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 8 m – km;
- 5.11.1.19.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 9 m – km;
- 5.11.1.20.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 10 m – km;
- 5.11.1.21.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 30 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 11 m – km;
- 5.11.1.22.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 4 m – km;
- 5.11.1.23.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 5 m – km;
- 5.11.1.24.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 6 m – km;
- 5.11.1.25.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 7 m – km;
- 5.11.1.26.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 8 m – km;

**5.11.1.27.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 9 m – km;

**5.11.1.28.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 10 m – km;

**5.11.1.29.** Slīdamības samazināšana ar mitrā sāls materiālu, izkaisot 40 g/m<sup>2</sup> ar kaisīšanas platumu 11 m – km.

## **5.11.2.DARBA APRAKSTS**

Slīdamības samazināšana ar mitro sāli ietver brauktuves kaisīšanu ar mitro sāli.

## **5.11.3.MATERIĀLI**

Kaisāmās sāls ķīmiskajam sastāvam jāatbilst LVS EN 16811-1 1. tabulā noteiktajām sekojošām prasībām:

- NaCl daudzums > 90 masas %;
- sulfātu daudzums ≤ 3 masas %;
- ūdenī nešķīstošo daļiņu daudzums ≤ 2 masas %.

Kaisāmās sāls mitrums piegādes brīdī nedrīkst pārsniegt 0,6 masas %, atbilstoši LVS EN 16811-1 2. tabulas prasībām sausam sālīm.

Kaisāmās sāls granulometriskajam sastāvam jāatbilst LVS EN 16811-1 3. tabulā norādītajai vidējās sāls kategorijai M.

Katrai piegādātās sāls partijai jāpievieno LVS EN 16811-1 4. nodaļā noteikto prasību apraksts valsts valodā, saskaņā ar formu šī standarta A.1 pielikumā.

Sāls jāuzglabā slēgtā krautnē un tam jābūt apstrādātam pret salipšanu ar pretsalīpes līdzekli atbilstoši LVS EN 16811-1 4. tabulā norādītajam, izteikts kā Fe(CN)6-anjons, 3-125 mg/kg.

Sāls mitrināšanai jāizmanto 20-23 % NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdums.

Mitrā sāls sastāvs 70 % sāls un 30 % sāls šķīduma.

## **5.11.4.IEKĀRTAS**

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) ir jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai, bet kaisītājam jābūt aprīkotiem arī ar iekārtām un sistēmām izpildītā darba automatiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/kaisa un kaisītāja parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, kaisāmais materiāls, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

Kaisītājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

## **5.11.5.DARBA IZPILDE**

Kaisīšanu ar mitro sāli pielieto ledus veidošanās apstākļos apstādīšanai, brauktuves atbrīvošanai no sniega un apledējuma.

Atkarībā no kustības intensitātes un laikapstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 10 – 40 g mitrā sāls uz 1 m<sup>2</sup> braucamās daļas. Kaisīšanu ar sāli ieteicams pārtraukt, ja ceļa segas virsmas temperatūra pazeminās zem -10 °C un ir prognoze, ka tā turpinās pazemināties.

Sāli automātiski samitrina ar NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdumu kaisītājā tieši pirms izkaisīšanas vai izkaisīšanas brīdī. Sāls samitrināšanas pakāpe ir atkarīga no laikapstākļiem.

Ieteicamais braukšanas ātrums kaisīšanas brīdī ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Pirms kaisīšanas brauktuvei jābūt atbrīvotai no irdena sniega, slapja sniega vai sniega, kas sajaukts ar smiltīm vai sāli.

Lai samazinātu materiāla aizpūšanu ārpus brauktuves, kaisīšanas platumam ir jābūt šaurākam par brauktuves platumu. Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

#### **5.11.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Sālim jābūt vienmērīgi izkaisītam. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

#### **5.11.7. DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Izkaisītā materiāla platumu un daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> aprēķina kā vidējos lielumus uz 1 km pēc darbu automātiskās reģistrācijas ierīces.

### **5.12. SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA AR SĀLS ŠĶĪDUMU**

#### **5.12.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.12.1.1.** Slīdamības samazināšana ar sāls šķīdumu, izsmidzinot uz brauktuves vidēji 150 l/km – km

#### **5.12.2. DARBA APRAKSTS**

Slīdamības samazināšana ar sāls šķīdumu ietver sāls šķīduma izsmidzināšanu.

#### **5.12.3. MATERIĀLI**

Slīdamības samazināšanai izmanto 20%-23 % NaCl sāls šķīdumu.

#### **5.12.4. IEKĀRTAS**

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietas koordināšu un maršruta noteikšanai, bet smidzināšanas iekārtai jābūt aprīkotai arī ar iekārtu un sistēmu izpildītā darba automātiskai reģistrācijai (nodrošinot informāciju par statusu brauc/izsmidzina un parametriem, kā ātrums, darbība, daudzums, šķīdums, platums pa labi, platums pa kreisi, platums kopā). Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

Smidzinātājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

#### **5.12.5.DARBA IZPILDE**

Sāls šķīduma izsmidzināšanu pielieto, lai novērstu apledojuuma rašanos. Lai paspētu iztvaikot sāls šķīdumā esošais ūdens un uz virsmas būtu pietiekoša sāls koncentrācija, apstrāde ir jāveic savlaicīgi vismaz 3 stundas pirms gaidāmā apledojuuma. Sāls šķīdums nav efektīvs, ja ceļa segas temperatūra ir zemāka par  $-5^{\circ}\text{C}$  un, ja ir atkala, kā arī uz zemas satiksmes intensitātes autoceļiem ( $< 200$  autom./dienn.). Sāls šķīdumu nedrīkst izsmidzināt, ja uz brauktuves izveidojies ledus vai tā klāta ar sniegu vai ūdeni.

Sāls šķīdums jāizsmidzina vienmērīgi visā apstrādājamās joslas platumā. Darba ātrums mehānismam 50 – 70 km/h.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves. Atkarībā no laika apstākļiem vienmērīgi jāizsmidzina 10 – 30 ml/m<sup>2</sup>.

#### **5.12.6.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Izlietajam šķīdumam jāpaliek uz brauktuves, nav pieļaujama peļķu veidošanās vai tā notecēšana ārpus brauktuves. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

Izpildītājam jāiesniedz Darbu uzraugam sāls šķīduma koncentrāciju apstiprinoši mērījumi vai ražotāja atbilstības deklarācijas.

#### **5.12.7.DARBA DAUDZUMA UZMĒRĪŠANA**

Izsmidzinātā sāls šķīduma daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc darbu automātiskās reģistrācijas ierīces datiem.

### **5.13. SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA, IZVEIDOJOT RIEVAS APLEDOJUMĀ**

#### **5.13.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.13.1.1.** Slīdamības samazināšana, izveidojot rievās apledojumā – pārg.km

**5.13.1.2.** Slīdamības samazināšana, izveidojot rievās apledojumā, vienlaicīgi attīrot nomales no sniega ar sānu lāpstu – pārg.km

#### **5.13.2.DARBA APRAKSTS**

Slīdamības samazināšana, izveidojot rievās apledojumā, ietver ar piebrauktu sniegu vai ledu klātas brauktuves virsmas izlīdzināšanu, iestrādājot tajā rievās, nomaļu attīrīšanu no sniega.

#### **5.13.3.IEKĀRTAS**

Darba iekārta, kurai sniega lāpsta aprīkota ar cieta tērauda robainiem, sietveida vai pirkstveida nažiem.



Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) ir jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **5.13.4.DARBA IZPILDE**

Virsmas rievošanu pielieto ar piebrauktu sniegu un ledu klātām brauktuvēm. Autoceļos ar asfalta segumu minimālais piebrauktā sniega vai apledošanas biežums 5 cm. Līdz 7 m platai autoceļam brauktuvei katrā virzienā pa vienai rievotai joslai. Stāvus kāpumus ieteicams apstrādāt virzienā uz leju, ja nepieciešams regulējot satiksmi.

Maksimālais darba ātrums ir 20 km/h. Ātrumam ir jābūt vienmērīgam, jo paātrinājumi izraisa virsmas nelīdzenumu. Darba procesā radušos nelīdzenumus ir nekavējoties jānovērš.

Ja brauktuves virsmas līdzenums vai piebrauktā sniega (ledus) kārtas biežums neatbilst uzturēšanas klases prasībām, tad veicot rievošanu jāizlīdzina brauktuves virsmas un jāpadara plānāka piebrauktā sniega (ledus) kārta.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmģājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

#### **5.13.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Veicot rievu izveidošanu apledošanā pārgājiena kilometra platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā.

### **5.14. GĀJĒJU UN VELOSIPĒDU CEĻU SLĪDAMĪBAS SAMAZINĀŠANA, KAISOT SMILTI VAI ŠĶEMBAS**

#### **5.14.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.14.1.1.** Gājēju (ietvju) un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembas – 100 m<sup>2</sup>.

#### **5.14.2.DARBA APRAKSTS**

Gājēju (ietvju) un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembas ietver to kaisīšanu ar smilti vai šķembām.

#### **5.14.3.MATERIĀLI**

Minerālajam materiālam jābūt raupjam, ar graudu izmēru ne lielāku par 5,6 mm. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm ≤ 7 %, kategorija f7. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam jābūt 80-99 %, kategorija GF80. Tajā nedrīkst būt sasaluši materiāla gabali. Lai aizkavētu materiāla sasalšanu, tajā pieļaujams iekavēt līdz 20 kg hlorīda sāls uz 1 m<sup>3</sup> minerālā materiāla.

#### **5.14.4.IEKĀRTAS**

Smilts un šķembu kaisīšanai izmanto uz mehāniskā transporta līdzekļa uzmontētu kaisāmo iekārtu. Kopējā pilnā masa nedrīkst pārsniegt 4 tonnas. Iekārtai

jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteikto minerālā materiāla daudzumu un automātiski to izmainīt, atkarībā no kustības ātruma vai iestādot ar rokām.

Kaisītājs pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz Darbu uzraugam.

Darba iekārtai (automašīnai vai traktortehnikai) ir jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **5.14.5. DARBA IZPILDE**

Kaisīšanu ar smilti vai šķembām veic, ja uz gājēju (ietves) vai velosipēdu ceļa virsmas ir izveidojusies sablīvēta sniega kārtā vai apledojumus.

Vienmērīgi jāizkaisa 60 – 80 g minerālā materiāla uz 1 m<sup>2</sup> ceļa virsmas. Mehāniskais transportlīdzeklis nedrīkst pārvietoties pa ceļu ar ātrumu, kas nepārsniedz 10 km/h.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, ceļa aprīkojums vai tā tuvumā esošās būves.

Ja uz ceļa virsmas ir irdens vai slapjš sniegs, tad pirms kaisīšanas ir jāveic tā notīrīšana no ceļa virsmas.

#### **5.14.6. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Jānodrošina 5.15-1 tabulas prasības. Minerālajam materiālam jābūt izkaisītam vienmērīgi visā ceļa platumā. Izpildītais darbs kontrolējams visā kaisītā ceļa garumā.

### **5.15. GĀJĒJU UN VELOSIPĒDU CEĻU ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA**

#### **5.15.1. DARBA NOSAUKUMS**

**5.15.1.1.** Gājēju un velosipēdu ceļu attīrīšana no sniega – 100 m<sup>2</sup>

#### **5.15.2. DARBA APRAKSTS**

Gājēju (ietvju) un velosipēdu ceļu attīrīšana no sniega ietver to virsmas notīrīšanu no sniega.

#### **5.15.3. IEKĀRTAS**

Darba iekārta (automašīnai vai traktortehnikai), kuras kopējā masa nepārsniedz 4 tonnas. Darba iekārtai ir jābūt aprīkotai ar ierīci atrašanās vietu koordināšu un maršruta noteikšanai. Izpildītājam jānodrošina attālinātu (caur internetu vai virtuāla privātā tīkla (VPN) tuneli) Pasūtītāja piekļuvi darba iekārtu pārvaldīšanas sistēmai un arhīva informācijai 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā.

#### **5.15.4. DARBA IZPILDE**

5.15-1. tabula. Prasības gājēju (ietves) un velosipēdistu ceļu attīrīšanai un kaisīšanai

Nr.p.k.	Prasības	Pieļaujamie rādītāji
1.	Pieļaujamais sniega biezums uz ceļa pastāvīgos laika apstākļos.	6 cm
2.	Ceļa līdzenums pastāvīgos laika apstākļos.	Sniegs nerada šķēršļus velosipēdu vai bērnu ratiņu kustībai
3.	Laiks ceļa attīrīšanai no sniega.	24 stundas
4.	Laiks ceļa kaisīšanai ar pretslīdes materiālu.	24 stundas
5.	Pieļaujamais sniega biezums uz ceļa mainīgos laika apstākļos.	10 cm
6.	Ceļa līdzenums mainīgos laika apstākļos.	netiek normēts
7.	Ziemā pēc sniegputeņa ceļa zīmes, ja to simboli nav skaidri saskatāmi, jāattīra no pielīpušā sniega.	24 stundas
9.	Uzturēšanas prasības ir spēkā šajās uzturēšanas klasēs	A un B

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums vai tā tuvumā esošās būves.

Tīrot gājēju (ietvju) un velosipēdu ceļus uz tiltiem (pārvadiem) nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana zem tilta (pārvada).

#### 5.15.5. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Jānodrošina 5.15-1 tabulas prasības. Atlikušā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, to turot vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

### 5.16. PASAŽIERU PAVILJONU, AUTOBUSU PIETURVIETU UN ATPŪTAS VIETU ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA

#### 5.16.1. DARBA NOSAUKUMS

**5.16.1.1.** Pasažieru paviljonu, autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega – 100 m<sup>2</sup>.

#### 5.16.2. DARBA APRAKSTS

Pasažieru paviljonu, autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega ietver attīrīšanu no sniega. Brauktuvei (paplašinājumiem un pievedceļiem) prasības kā pamatceļam.

#### 5.16.3. DARBA IZPILDE

Pasažieru paviljonus, autobusu pieturvietas un citus labiekārtojuma elementus attīra no sniega, tā biezumam sasniedzot autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo biezumu.

Autobusu pieturvietās jānovāc arī sniega valnis gar pieturvietas saliņu, ja tāds ir izveidojies tīrot ceļa braucamo daļu.

Vietās, kur sniega pārpalikumus nav iespējams novākt ar tehniku, tas jānovāc ar rokām.

#### 5.16.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Jānodrošina 5.15-1 tabulas prasības. Atlikušā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, to turot vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgriezumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

### 5.17. SNIEGA NOVĀKŠANA NO TILTIEM (PĀRVADIEM)

#### 5.17.1. DARBA NOSAUKUMS

5.17.1.1. Sniega novākšana no tiltiem (pārvadiem) – m<sup>2</sup>.

#### 5.17.2. DARBA APRAKSTS

Sniega novākšana no tiltu (pārvadu) klāja ietver sniega novākšanu un aizvešanu.

#### 5.17.3. DARBA IZPILDE

Sniegu novāc no tiltiem (pārvadiem), ja:

- pieļaujama sniega vaļņu augstums pie barjerām pārsniedz attiecīgajai autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo augstumu;
- nav iespējams uz tilta brauktuves nodrošināt attiecīgajai autoceļu uzturēšanas klasei izvirzītās prasības;
- sniega biezums uz ietvēm pārsniedz autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo biezumu.

Sniega novākšanu veic mehānizēti vai ar roku darba rīkiem. Sniega pārpalikumi jāsavāc ar roku darba rīkiem. Nav pieļaujama sniega nomešana lejā no tilta (pārvada). Sniegs jāaizved no autoceļa.

Pēc sniega vaļņu novākšanas ūdens notekcaurules jāiztīra no sniega un ledus.

#### 5.17.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

Atlikušā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, to turot vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgriezumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

Notekcaurulēm jābūt tīrām no sniega un ledus.

## **5.18. CAURTEKAS IEZIEMOŠANA VAI ATSEGŠANA**

### **5.18.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.18.1.1.** Caurtekas ieziemošana vai atsegšana – gab.

### **5.18.2.DARBA APRAKSTS**

Caurtekas ieziemošana vai atsegšana ietver caurtekas galu ieziemošanu vai atsegšanu.

### **5.18.3.MATERIĀLI**

Koka vairogi - 2 gab. (vienai caurtekai).

Egļu zari.

### **5.18.4.DARBA IZPILDE**

Jāieziemo tās caurtekas, kuras daudzgadīgu novērojumu gaitā tiek aizputinātas.

Rudenī caurtekas gali jāapliek ar koka vairogiem vai egļu zariem. Pavasarī pirms sniega kušanas caurteku gali jāatbrīvo no vairogiem vai egļu zariem un jāatrok no sniega.

Šīs prasības attiecas arī uz caurtekām, kam galos ir regulatori – koka aizvari (to uzstādīšana un izņemšana).

No sniega jāatrok arī novadgrāvji un uzbēruma nogāzes.

### **5.18.5.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Rudenī nosepts caurtekas gals, aizvari izņemti.

Pavasarī atsegti caurtekas gali. Grāvis un uzbēruma nogāze atrakta no sniega 5 m platā joslā.

Regulatoru aizvari tiek uzstādīti pēc pavasara plūdiem.

Izpildītajam darbam jāatbilst noteiktām prasībām, nodrošinot caurtekas funkcionēšanu.

## **5.19. CAURTEKAS ATKAUSĒŠANA**

### **5.19.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.19.1.1.** Caurtekas atkausēšana – gab.

### **5.19.2.DARBA APRAKSTS**

Caurtekas atkausēšana ietver caurtekas atkausēšanu.

### **5.19.3.DARBA IZPILDE**

Atkausēšanu veic tām caurtekām, kuru ieteces galos uzkrājas pavasara palu ūdens, kas rada ceļa klātnes izskalojumus vai apdraud apkārtējo vidi.

Darbu uzsāk pievienojot ģeneratoram kausējamo cauruli ar metālisku turētāju, caurules otru galu novieto atkausējamā vietā, iedarbina tvaika ģeneratoru, uzkarsējot

ūdeni līdz iztvaikošanas temperatūrai. Darbiniekiem, kuri darbojas ar kausējamo cauruli jābūt aizsargtērpos un brillēs, kas pasargā no nejaušas saskarsmes ar tvaiku.

Darbu beidzot, pārtrauc degvielas padevi, atvieno kausējamo cauruli.

#### **5.19.4.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Caurteka ir atkausēta, ja izteces galā parādās ūdens straume un ietece galā ūdens līmenis krītas.

Izpildītajam darbam jāatbilst noteiktām prasībām, nodrošinot caurtekas funkcionēšanu.

### **5.20. CEĻA ZĪMES (VERTIKĀLĀ APZĪMĒJUMA) ATTĪRĪŠANA NO SNIEGA**

#### **5.20.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.20.1.1.** Ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) attīrīšana no sniega – gab.

#### **5.20.2.DARBA APRAKSTS**

Ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) attīrīšana no sniega ietver ceļa zīmes vai vertikāla apzīmējuma attīrīšanu.

#### **5.20.3.DARBA IZPILDE**

Tīrīšana jāveic nesabojājot ceļa zīmi (vertikālo apzīmējumu).

#### **5.20.4.KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Darba rezultātā nedrīkst tikt bojāta ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) virsma. Ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) simboliem ir jābūt nepārprotami saprotamiem.

### **5.21. SNIEGA AIZVEŠANA NO AUTOCEĻA**

#### **5.21.1.DARBA NOSAUKUMS**

**5.21.1.1.** Sniega aizvešana no autoceļa – m<sup>3</sup>.

#### **5.21.2.DARBA APRAKSTS**

Sniega aizvešana no autoceļa ietver sniega iekraušanu un aizvešanu no autoceļa.

#### **5.21.3.DARBA IZPILDE**

Sniegu paredz aizvest no autoceļa:

- pieļaujama sniega vaļņu augstums apdzīvotā vietā pie ietvēm, barjerām pārsniedz attiecīgai autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo augstumu, nav nodrošināts redzamības trīsstūris un notīrīto sniegu nav iespējams atstāt ceļa nodalījuma joslā;
- krustojumos notīrīto sniegu nav iespējams atstāt nodalījuma joslā;
- no tiltiem (pārvadiem) savāktais sniegš.

Darba iekārtas operatoram darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmģājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves. Savākto sniegu Izpildītājs aizvāc no autoceļa.

---

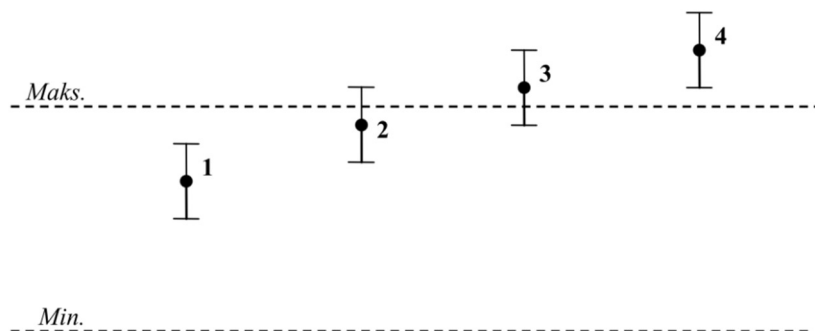
Pēc sniega aizvešanas gūliju restes jāattīra no sniega un ledus.

#### **5.21.4. KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS**

Atlikušā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Šaubu gadījumā veic biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, to turot vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgriezumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi vissniegotākajās vietās, Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,2 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā līdz precizitātei līdz 0,1 m, laiku ar precizitāti līdz 10 min.

## 6. PIELIKUMI

### 6.1. IETEIKUMI ATBILSTĪBAS VĒRTĒŠANAI



6.1-1.attēls. Testēšanas rezultāti

1. gadījums – rezultāts kopā ar nenoteiktību atrodas atbilstības robežās. Slēdziens – pilnīga atbilstība;

2. gadījums – rezultāts atrodas atbilstības robežās, taču kopā ar nenoteiktību iziet ārpus atbilstības robežām. Slēdziens – atbilstību nevar noteikt, taču lielāka varbūtība, ka patiesā vērtība atradīsies atbilstības robežās;

3. gadījums – rezultāts atrodas ārpus atbilstības robežām, taču kopā ar nenoteiktību iekļaujas atbilstības robežās. Slēdziens – atbilstību nevar noteikt, taču lielāka varbūtība, ka patiesā vērtība atradīsies ārpus atbilstības robežām;

4. gadījums – rezultāts kopā ar nenoteiktību atrodas ārpus atbilstības robežām. Slēdziens – pilnīga neatbilstība.

2. un 3. gadījumā no viena testēšanas rezultāta spriest par atbilstību vai neatbilstību var tikai aptuveni, tāpēc šādos gadījumos atbilstības novērtēšanai ir nepieciešams iegūt papildu datus, piemēram, papildus testēt.

### 6.2. METODISKIE NORĀDĪJUMI SĀLS SATURA NOTEIKŠANAI SMILTS-SĀLS MAISIJUMOS

Šie metodiskie norādījumi ir izstrādāti uz ISO 2479-1972A un LVS EN 1744-1+A1:2013A bāzes, lai noteiktu sāls saturu smilts-sāls maisījumos.

#### 6.2.1. DARBĪBAS SFĒRA

Šie metodiskie norādījumi attiecas uz ūdenī šķīstošās industriālās sāls procentuālā daudzuma noteikšanu smilts-sāls maisījumos, kurus ziemas periodā izmanto kā pretslīdes materiālu uz autoceļiem.

#### 6.2.2. ATSAUCES UZ NORMATĪVIEM

ISO 2479-1972A „Nātrija hlorīds industriālai lietošanai – Ūdenī vai skābē nešķīstošo vielu noteikšana un galveno šķīdumu sagatavošana citām noteikšanām”.

LVS EN 1744-1+A1:2013A „Minerālo materiālu ķīmisko īpašību testēšana. 1. daļa: Ķīmiskā analīze”.



LVS EN 932-1:1996 „Minerālo materiālu vispārējo īpašību testēšana. 1. daļa: Paraugu ņemšanas metodes”.

LVS EN 932-2:1999 „Minerālo materiālu vispārējo īpašību testēšana. 2. daļa: Laboratorijas paraugu samazināšanas metodes”.

LVS EN 1097-5:2008 „Minerālmateriālu mehānisko un fizikālo īpašību testēšana. 5. daļa: Ūdens satura noteikšana žāvējot ventilējamā krāsnī”.

### 6.2.3. PRINCIPS

Smilts-sāls maisījuma testēšanas porciju apstrādā ar ūdeni, lai izšķīdinātu tās šķīstošo daļu. Ņem noteiktu tilpumu iegūtā šķīduma, kuru filtrē, lai atdalītu minerālmateriāla piemaisījumus. Filtrātu iztvaicē un izžāvē līdz pastāvīgai masai. Izdara aprēķinus, lai noteiktu sāls procentuālo daudzumu smilts sāls maisījumā.

### 6.2.4. REAGENTI

**Destilēts** vai tam atbilstošas kvalitātes **ūdens**.

**Sudraba** nitrāts, 5 g/l slāpekļskābes šķīdums. 0,5 g sudraba nitrātu izšķīdina nelielā daudzumā ūdens, pievieno 10 ml atšķaidītu slāpekļskābi ar  $\rho$  aptuveni 1,40 g/ml un atšķaida līdz 100 ml.

### 6.2.5. IEKĀRTAS

Parastās laboratorijas iekārtas un stikla trauki, kā arī:

Filtrēšanas iekārta sastāvoša no:

- a) filtrtīģeļa, stikla vai porcelāna, aptuveni ar 30 mm diametru un porainības pakāpi P10 vai P16 (poru izmēra indekss 4-16  $\mu\text{m}$ );
- b) Bunzena kolbas;
- c) vakuuma vai ūdens strūkļas sūkņa.

Krāsns, konvencionāli ventilējama un spējīga uzturēt temperatūru  $110 \pm 2$  °C robežās.

Eksikators, saturošs silīcija gēlu, fosfora pentoksīdu, molekulāro sietu vai citi piemērotu mitrumu uzsūcošu materiālu.

Svari ar precizitāti 0,01 g.

Karstumizturīgs porcelāna iztvaicēšanas trauks.

Pipetes, 100 ml, 20 ml un 10 ml.

Regulējama elektriskā plītiņa vai gāzes deglis.

### 6.2.6. PARAUGU ŅEMŠANA

Smilts-sāls maisījumu paraugus ņem atbilstoši LVS EN 932-1 apakšpunktam 8.8 „Paraugu ņemšana no kaudzēm” vai 8.9 „Paraugu ņemšana no kravas mašīnām”. Minimālā noņemtā parauga masa – 20 kg. Paraugs jāiesaiņo ūdensnecaurlaidīgā maisā.

### 6.2.7. PARAUGU SAMAZINĀŠANA

Paraugu samazināšana jāveic atbilstoši vienai no LVS EN 932-2 norādītajām metodēm, nodrošinot pēc iespējas pilnīgāku parauga homogenizāciju.

### 6.2.8. PROCEDŪRA

Samazināto paraugu krāsni pie temperatūras  $110 \pm 2$  °C žāvē līdz pastāvīgai masai. Testēšanas porciju sagatavo atbilstoši LVS EN 932-2. Testēšanas porcijas masai jābūt aptuveni 500 g, kuru nosver ar precizitāti 0,01 g ( $M_1$ ).

Izzāvēto un atdzesēto testēšanas porciju ievieto piemērotā 2000 ml stikla, porcelāna vai nerūsējoša metāla traukā un pievieno 1000 ml līdz 50 °C uzsildīta destilēta (vai tam atbilstošas kvalitātes) ūdens ( $V_1$ ). Aptuveni 30 min nepārtraukti intensīvi maisa ar mehānisko maisītāju. Pēc maisīšanas beigām trauku nosedz, atdzesē līdz istabas temperatūrai un paraugu atstāj nostādināšanai līdz nākošajai dienai to nosedzot, lai nenotiktu ūdens iztvaikošana.

Ar pipeti no šķīduma noņem 100 ml šķīdumu ( $V_2$ ) un filtrē caur filtrtīģeli Bunzena kolbā pielietojot nelielu vakuumu. Tad filtrtīģeli (pa tās malām) ar mazgājamo pudeli, kura apgādāta ar attiecīgu uzgali, piekārtīgi katreiz mazgā ar aptuveni 20 ml destilētu (vai tam atbilstošas kvalitātes) ūdeni.

Pēc piektās mazgāšanas reizes atslēdz vakuumu, filtrtīģeli pārvieto citā tīrā Bunzena kolbā un filtrtīģelī ielej 10 ml destilētu (vai tam atbilstošas kvalitātes) ūdeni. Pielietojot nelielu vakuumu pilnībā izfiltrē filtrtīģeļa saturu. Filtrātam Bunzena kolbā pievieno 10 ml slāpekļskābes sudraba nitrāta šķīdumu, lai noteiktu hlorīdu klātbūtni vai to neesamību.

Ja Bunzena kolbas saturs pēc 5 minūšu izturēšanas nepaliek duļķains, mazgāšanu var pārtraukt un otrās Bunzena kolbas saturu atmet. Ja Bunzena kolbas saturs pēc 5 minūšu izturēšanas paliek duļķains, 10 ml duļķainā šķīduma pārvieto pirmajā Bunzena kolbā. Šādā gadījumā filtrtīģeli pārvieto atpakaļ pirmajā Bunzena kolbā un atkārti mazgāšanu. Hlorīdu klātbūtnes noteikšana jāveic pēc nākošajām piecām mazgāšanas reizēm kā tas norādīts augstāk. Mazgāšanu veic tik ilgi, kamēr neuzrādās hlorīdu klātbūtne.

Piezīme. Ja filtrējamais šķīdums satur smalkās minerālmateriāla daļiņas, kuras aizķepē filtrtīģeļa poras, tad jāveic atkārtota testēšana. Šādā gadījumā uz filtrtīģeļa plāksnītes uzber aptuveni 1,5 g analītiskās kvalitātes filtra kīzelgūru (kieselguhr) un procedūru veic atbilstoši augstāk aprakstītajai procedūrai.

Pēc mazgāšana beigām filtrātu no pirmās Bunzena kolbas pārlej piemērotā izmēra karstumizturīga porcelāna iztvaicēšanas traukā, kurš iepriekš ir izžāvēts un nosvērts ar precizitāti līdz 0,01g ( $M_2$ ). Bunzena kolbu 3 reizes skalo ar aptuveni 20 ml destilētu vai tam atbilstošas kvalitātes ūdeni, kuru arī ielej iztvaicēšanas traukā.

Iztvaicēšanas trauku novieto uz regulējamās elektriskās plītiņas vai virs gāzes degļa un iztvaicē ūdeni pieļaujot šķīdumam lēni vārīties. Pēc ūdens iztvaicēšanas trauku pārvieto ventilējamā krāsni pie temperatūras  $110 \pm 2$  °C un žāvē līdz pastāvīgai masai. Tad to pārvieto eksikatorā un pēc atdzišanas nosver ar precizitāti līdz 0,01 g ( $M_3$ ).

### 6.2.9. APRĒĶINI UN REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Sāls saturu smilts-sāls maisījumā  $S$  masas procentos ar vienu decimālzīmi aprēķina pēc sekojošās vienādības:

$$S = \frac{(M_3 - M_2) \times 10}{M_1} \times 100,$$

kur:

$M_1$  – testēšanas porcijas masa, g;

$M_2$  – iztvaicēšanas trauka masa, g;

$M_3$  – iztvaicēšanas trauka ar sāli masa, g

Piezīme. Ja ir zināms procentuālais šķīstošo savienojumu saturs smiltī un procentuālais nešķīstošo savienojumu saturs industriālajā sāļī, tad koriģēto sāls saturu smilts-sāls maisījumā aprēķina pēc sekojošās vienādības:

$$S_K = S - S_M + N_S,$$

kur:

$S_M$  – šķīstošo savienojumu saturs smiltī, masas %, noteikts pēc LVS EN 1744-1+A1:2013A;

$N_S$  – nešķīstošo savienojumu saturs sāļī, masas % noteikts pēc ISO 2479-1972A.

### 6.3. METODISKIE NORĀDĪJUMI CEĻU ZIEMAS DIENESTA INFORMĀCIJAS SNIEGŠANAI

Izpildītājs nodrošina Pasūtītāju ar aktuālo informāciju par braukšanas apstākļiem un ceļu ziemas dienesta norisi, ar mērķi sniegt ceļu lietotājiem un sabiedrībai kopumā uzticamu un praktiski nozīmīgu satiksmes informāciju ziemas sezonā.

#### 6.3.1. SAISTOŠĀS PRASĪBAS

**6.3.1.1.** Informācija tiek sniegta ceļu ziemas uzturēšanas sezonas laikā.

**6.3.1.2.** Informācijas sniegšanai tiek izmantota Pasūtītāja informācijas sistēma, paredzot Izpildītāja autorizāciju un datu ievadīšanu norādītajā *web* lietotnē (šis dokuments ir metodiski saistošs, bet tieši neapraksta pušu saskaņoto procesu, kad paredzēto informāciju Izpildītājs nodrošina ar datu ielasīšanu no ārējās/ām informācijas sistēmas/ām vai atbilstoši jauktajai metodikai);

**6.3.1.3.** informācijas vienība (datne) attiecas uz valsts:

- a) galveno un atsevišķu reģionālo autoceļu posmiem – individuāli;
- b) reģionāliem autoceļiem – kopumā;
- c) vietējiem autoceļiem – kopumā;

**6.3.1.4.** Informācija tiek sniegta (aktualizējot visas informācijas vienības):

- a) vispārējā gadījumā 6 reizes diennaktī (plkst. 6.00, 8.00, 12.00, 16.00, 18.00, 20.00);
- b) izņēmuma gadījumos (satiksmes krīzes situācija, īpaši apgrūtinātu vai ārkārtēju braukšanas apstākļu iestāšanās un atcelšana u.tml.) tikai to skartās informācijas vienības tiek operatīvi aktualizētas katru reizi, mainoties braukšanas apstākļu statusam, ārpus 6.3.1.4. a) punktā norādītā periodiskuma;

- c) vēlams (Izpildītāja spēju robežās) gadījumos, kad paveicot darbus vai dēļ meteoroloģiskajiem apstākļiem, mainās konkrētā ceļa posma (atbilstoši 6.3.1.3. a) punktam) braukšanas apstākļu statuss, ārpus 6.3.1.4 a) punktā norādītā periodiskuma.

**6.3.1.5.** katra informācijas vienība satur aktuālos datus par:

- a) braukšanas apstākļiem (statuss/termini no izvēlnes) – 1 datu ievades lauks;
- b) ceļa stāvokli (statuss/termini no izvēlnes) – 1 datu ievades lauks;
- c) ceļu ziemas dienesta izpildi (statuss/termini no izvēlnes) – 1 datu ievades lauks;
- d) meteoroloģiskajiem apstākļiem:
  - 6.3.1.3 a) punktam piekrītošā informācija tiek automātiski ielasīta (neprasot Izpildītāja iesaisti) un aktualizēta no pasūtītāja ceļu meteostaciju informācijas sistēmas;
  - 6.3.1.3 b) un 6.3.1.3 c) punktiem piekrītošā informācija tiek ievadīta 1 reizi kopīgi (statuss/termini no izvēlnes) – 3-4 datu ievades lauki;
- e) saistošajām piezīmēm (izvēlnes vai brīvas formas īss skaidrojošais teksta paziņojums), kas tiek izdarītas izņēmuma kārtā, atbilstoši 6.3.1.4 b) punktā paredzētajam – 1 datu ievades lauks.

**6.3.1.6.** Paralēli 6.3.1.3. punktā minētajām informācijas vienībām, ar to pašu periodiskumu (atbilstoši 6.3.1.4. a) punktam) tiek aktualizētas 2 atsevišķas informācijas vienības par ceļu ziemas dienesta tehnikas kopējā skaita tiešo iesaisti (veic ceļu ziemas dienesta darbu uz ceļa) visā līguma teritorijā (fiksējot datus informācijas sagatavošanas brīdī):

- a) dati par šobrīd aktīvo (darba procesā uz ceļa esošo) tehnikas vienību skaitu – 2 datu ievades lauki (kaisītājs/sniega tīrītājs un traktortehnika);
- b) uzkrājošie dati par ceļu ziemas dienestā faktiski iesaistīto tehnikas vienību skaitu kalendārās diennakts ietvaros (fiksējot kopējo skaitu atskaites izveides brīdī) – 2 datu ievades lauki (kaisītājs/sniega tīrītājs un traktortehnika).

**6.3.1.7.** Tehnisku problēmu gadījumos (kad informācijas sniegšana pēc paredzētā nav iespējama), Izpildītājs nekavējoties sazinās ar pasūtītāja Satiksmes informācijas centru pa tālruni +371 80005555 vai e-pastu sic@lvceli.lv, īsumā informējot par aktuālajiem braukšanas apstākļiem.

## **6.3.2. PASKAIDROJUMI**

**6.3.2.1.** Izpildītājs iegūst 6.3.1.5. punktā minēto informāciju:

- a) veicot ceļu ikdienas Darbu izpildi;
- b) veicot ceļu apsekošanu (tostarp, izmantojot ceļu stāvokļa monitoringa mobilo iekārtu datus);
- c) izmantojot Pasūtītāja ceļu meteostaciju informācijas sistēmu;

- d) no Pasūtītāja, trešajām pusēm un ārējiem informācijas avotiem ceļu ikdienas uzturēšanas atbalsta komunikācijas procesu ietvaros (meteoresursi, autopārvadātāji, pašvaldības u.c.).

**6.3.2.2.** Informācija tiek aktualizētā, atbilstoši 6.3.1.4. punktā norādītajam:

- a) ievadot to, atbilstoši 6.3.1.4 a) punktā norādītam periodiskumam 15 minūšu intervālā pirms termiņa;  
b) ievadāmā informācija nedrīkst būt vecākā par 30 minūtēm.

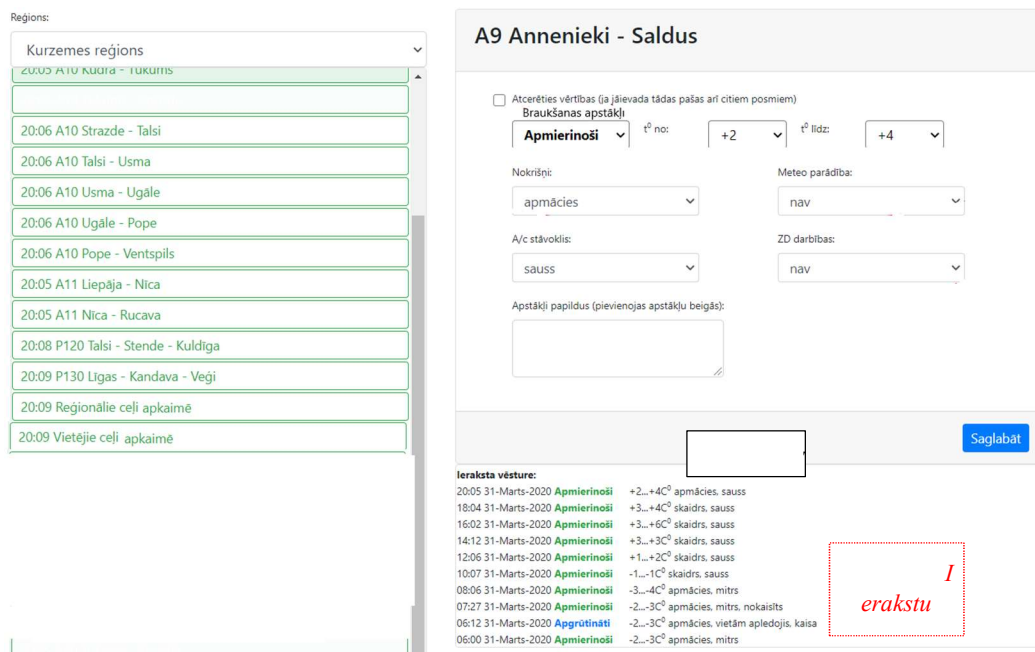
**6.3.2.3.** Informācijas ievadīšanai/aktualizēšanai Izpildītājs izmanto 6.3.1.2. punktā norādīto *web* lietotni (jābūt nodrošinātam stabilam *interneta* pieslēgumam):

- a) autorizējoties darbam Pasūtītāja informācijas sistēmā (personificētos autorizācijas datus piešķir Pasūtītājs);  
b) secīgi aizpildot/mainot datus katrai informācijas vienībai, atbilstoši 6.3.1.5. punktam.

**6.3.2.4.** Informācijas ievadīšanas norādījumi (skatīt 6.3-1 attēlu):

- a) ekrānformas kreisajā pusē ir tikai konkrētās līguma teritorijas informācijas vienību saraksts, kurā jāizvēlas attiecīgais ceļa posms vai ceļu grupā (no 4 līdz 16 ceļu posmiem /vidēji 9/ un 2 ceļu grupas katrā līguma teritorijā);  
b) ekrānformas labajā augšējā daļā parādās izvēlētās informācijas vienības datu ievades lauki, kas tiek aizpildīti:
- lielākoties no terminu vai parametru izvēlnes, kas raksturo konkrētu informācijas statusu;
  - manuāli, ar brīvās formas ļoti īsu paskaidrojošo tekstu (nepārsniedzot 5 vārdus un 40 raksta zīmes), tikai atbilstoši 6.3.1.5. e) punktā paredzētajam;
  - automātiski, tikai atbilstoši 6.3.1.5. d) punkta pirmajā apakšpunktā paredzētajam;
  - nospiežot ekrānformas pogu “Saglabāt” (obligāti - pabeidzot ievadīt/atjaunot visu informāciju līguma teritorijā).
  - ceļu ziemas dienesta tehnikas vienību skaits tiek ievadīts/aktualizēts, nospiežot ekrānformas pogu “Tehnika” un aizpildot (datu formāts – naturālais skaitlis) attēlojamo ekrānformu (skatīt 6.3-1 tabulu).

### 6.3-1 attēls. Pasūtītāja nodrošinātās web lietotnes ekrānšāviņš



Regions:

- Kurzemes reģions
- Ziemeļkurzemes reģions
- 20:06 A10 Strazde - Talsi
- 20:06 A10 Talsi - Usma
- 20:06 A10 Usma - Ugāle
- 20:06 A10 Ugāle - Pope
- 20:06 A10 Pope - Ventspils
- 20:05 A11 Liepāja - Nica
- 20:05 A11 Nica - Rucava
- 20:08 P120 Talsi - Stende - Kuldīga
- 20:09 P130 Līgas - Kandava - Veģi
- 20:09 Reģionālie ceļi apkaimē
- 20:09 Vietējie ceļi apkaimē

**A9 Annenieki - Saldus**

Atcerēties vērtības (ja jāievada tādas pašas arī citiem posmiem)

Braukšanas apstākļi

Apmierinoši

Nokrišņi:  Meteo parādība:

A/c stāvoklis:  ZD darbības:

Apstākļi papildus (pievienojas apstākļu beigās):

**Ieraksta vēsture:**

- 20:05 31-Marts-2020 **Apmierinoši** +2...+4°C apmācies, sausš
- 18:04 31-Marts-2020 **Apmierinoši** +3...+4°C skaidrs, sausš
- 16:02 31-Marts-2020 **Apmierinoši** +3...+6°C skaidrs, sausš
- 14:12 31-Marts-2020 **Apmierinoši** +3...+3°C skaidrs, sausš
- 12:06 31-Marts-2020 **Apmierinoši** +1...+2°C skaidrs, sausš
- 10:07 31-Marts-2020 **Apmierinoši** -1...-1°C skaidrs, sausš
- 08:06 31-Marts-2020 **Apmierinoši** -3...-4°C apmācies, mitrs
- 07:27 31-Marts-2020 **Apmierinoši** -2...-3°C apmācies, mitrs, nokaisīts
- 06:12 31-Marts-2020 **Apgrūtināti** -2...-3°C apmācies, vietām apledojs, kaisa
- 06:00 31-Marts-2020 **Apmierinoši** -2...-3°C apmācies, mitrs

*erakstu I*

6.3-1 tabula. Pasūtītāja nodrošinātās web lietotnes makets

Tehnikas tips	Šobrīd strādā	Iesaistīti diennaktī
Kaisītājs/sniega tīrītājs	skaitlis	skaitlis
Traktortehnika	skaitlis	skaitlis

**6.3.2.5.** Informācijas ievadīšanā izmantojamie izvēlnes tipa termini (atbilstoši 6.3.1.5 no a) līdz d) punktos paredzētajam) un to paskaidrojumi:

6.3-2 tabula. Braukšanas apstākļi

Termins	Paskaidrojums
Apmierinoši	Visos gadījumos: Meteoroloģiskās parādības neietekmē braukšanu (nav nokrišņu, miglas, ir neliels sniegs, kas nokūst vai tiek nopūsts no brauktuves, neputina, lietus pie pozitīvas gaisa un ceļa temperatūras brauktuves neapledo). A uzturēšanas klašu a/c: Brauktuve brīva no ledus un sniega (atsevišķās vietās vidusjoslā vai starp riteņiem varbūt neliels sniegs vai sniegs sajaukts ar sāli/smiltīm). Situācija, kad preventīva pretslīdes apstrāde novērsusi brauktuves apledošanas briesmas. B un C uzturēšanas klašu a/c: Piebraukts sniegs, apledojums vai ledus, kas ir nokaisīts ar smilti vai smilts sāls maisījumu vai tajā izveidotas rievās.
Apgrūtināti	Visos gadījumos: Laika parādības ietekmē braukšanas apstākļus – sniegs, putenis, apledojums, migla u.c. A uzturēšanas klašu a/c: Uz brauktuves sniegs, sniegs sajaukts ar smilti vai sāli, apledojums, piebraukts sniegs vai ledus, kas nokaisīts ar smilti vai smilts-sāls materiālu. B un C uzturēšanas klašu a/c: Piebraukts sniegs, kas nav kaisīts vai rievots.
Ļoti apgrūtināti	Visos gadījumos: Laika parādības būtiski ietekmē braukšanas apstākļus – atkala, intensīva snigšana, stiprs putenis, bieža migla. Bieži aizputinājumi. Sniega kārtā, biežāka par 10cm. Brauktuve apledojusi un pretslīdes apstrāde ir maz efektīva (lietus noskalo vai vējš nopūš kaisāmo materiālu). Grants segumi atkusnī.
Ārkārtas	Ceļš praktiski neizbraucams (aizputināts vai citu iemeslu dēļ bloķētā satiksme).

6.3-3 tabula. Ceļa stāvoklis

<b>Termins</b>	<b>Paskaidrojums</b>
Sauss	Brauktuve ir pilnībā sausa vai vietām nebūtisks mitrums
Mitrs	Brauktuve ir mitra, bet uz tās neveidojas pelķes
Slapjš	Brauktuve slapja, vietām veidojas pelķes
Vietām slapjš	Brauktuve vietām slapja, vietām veidojas pelķes
Apledojīs	Uz brauktuves izveidojusies ledus kārtā
Vietām slidens	Brauktuvi vietām klāj piebraukts sniegš vai ledus
Melnais ledus	Veidojas apledojums, sasilstot uz brauktuves esošajam mitrumam
Apsarmojīs	Uz brauktuves sarma vai uzsalne
Sniegots	Uz brauktuves sniega kārtā
Vietām sniegots	Vietām uz brauktuves sniega kārtā
Aizputinājumi	Uz brauktuves atsevišķās vietās aizputinājumi
Sniegots, aizputinājumi	Uz brauktuves sniega kārtā un veidojas aizputinājumi
Sniegš ar smilti un sāli	Uz brauktuves ir slapjš sniegš un pretslīdes materiāla maisījums

6.3-4 tabula. Ceļu ziemas dienesta izpilde

<b>Termins</b>	<b>Paskaidrojums</b>
Tīra	Tiek veikta ceļa tīrīšana
Kaisa	Tiek veikta ceļ kaisīšana
Kaisa preventīvi	Tiek veikta ceļa preventīva kaisīšana
Tīra un kaisa	Tiek veikta gan tīrīšana, gan kaisīšana
Tīra un kaisa atkārtoti 3, 4, 5 reizi	Tiek veikta atkārtota vai vairākkārtēja ceļa tīrīšana un kaisīšana. Jānorāda atkārtoto darbu veikšanas reize diennaktī
Kaisa atkārtoti	Tiek veikta ceļa atkārtota kaisīšana
Kaisa atkārtoti 3, 4, 5 reizi	Tiek veikta atkārtota vai vairākkārtēja ceļa kaisīšana. Jānorāda atkārtoto darbu veikšanas reize diennaktī
Notīrīts	Ceļa tīrīšana ir veikta un ceļš ir attīrīts
Nokaisīts	Ceļa kaisīšana ir veikta un ceļš ir nokaisīts
Notīrīts un nokaisīts	Ceļa tīrīšana un kaisīšana ir veikta un ceļš ir notīrīts un nokaisīts
Rievo	Tiek veikta ceļa rievošana
Norievots	Ceļš ir norievots

6.3-5 tabula. Meteoroloģiskie apstākļi

Termins	Paskaidrojums
<b>Gaisa temperatūra</b>	
0 <sup>0</sup> C; -1 <sup>0</sup> ...+3 <sup>0</sup> C (piemēri)	Tiek norādīta faktiskā gaisa temperatūra vai tās aptuvenš diapazons
<b>Nokrišņu statuss</b>	
Skaidrs	Debesis ir skaidras, ir atsevišķi mākoņi, bez nokrišņiem
Apmācies	Debesis klāj mākoņi, iespējami nokrišņi
Snieg (nedaudz, stipri, vietām)	Sniegs, atkarībā no nokrišņu intensitātes
Slapjš sniegs	Vienlaicīgs sniegs ar lietu
Sniegs ar lietu	Pārmaiņus snieg un līst
Līst (nedaudz, stipri, vietām)	Lietus, atkarībā no nokrišņu intensitātes
Sasalstošs lietus	Lietus, kas saskaroties ar zemi vai kādiem objektiem ātri sasilst
Krusa	Nokrišņi krusas veidā
<b>Meteoroloģiskā parādība</b>	
Nav	Nav novērojamas nekādas braukšanu apgrūtināšas laika parādības
Migla (vietām, bieza)	Redzamība mazākā par 1000 m. (250 m)
Putenis	Sniegputenis ar vēja ātrumu virs 15 m/s snigšanas laikā
Zemais putenis	Vējš pārvieto sausu sniegu (bez nokrišņu laikā)
Atkala	Lietus uz atdzisušās ceļa virsmas, izveidojot apledojumu
Sarma	Uz ceļa veidojas sarma
Stiprs vējš	Vējš ar ātrumu 15 – 21 m/s.
Vētra	Vējš ar ātrumu virs 21 m/s.

Piezīme: plašāks skaidrojums par meteoroloģiskajām parādībām iegūstams Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrā.