

APSTIPRINĀTS ar Rundāles novada domes
25.02.2021. sēdes Lēmumu Nr.3., Protokols Nr.4.



**RUNDĀLES NOVADA PAŠVALDĪBAS AUTOCEĻU
UN IELU IKDIENAS UZTURĒŠANAS DARBU
TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS**

Rundāle, 2021

Saturs

Ievads.....	4
1. Definīcijas un skaidrojumi	4
2. Vispārējā nodaļa.....	5
2.1. Tehnoloģiju piemērošana	5
2.2. Darba drošība	5
2.3. Satiksmes drošība.....	5
2.4. Darbu žurnāli.....	5
2.5. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana	6
2.6. Darba daudzuma uzmērīšana.....	6
3. Segumu remonts un uzturēšana.....	7
3.1. Bedrīšu remonts.....	7
3.2. Plaisu aizpildīšana	10
3.3. Plaisu aizliešana vai aizpildīšana ar hermētiķi	12
3.4. Selektīvā virsmas apstrāde	15
3.5. Atputekļošana.....	18
3.6. Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošana un remonts.....	21
3.7. Ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana	23
3.8. Nomaļu grunts uzauguma noņemšana.....	24
4. Zemes klātnes uzturēšana.....	25
4.1. Koku, krūmu un zaru zāģēšana	25
4.2. Zaru, krūmu un atvašu šķeldošana	27
4.3. Grāvju rakšana un tīrīšana.....	28
4.4. Liekās grunts aizvešana un izlīdzināšana	30
4.5. Caurteku tīrīšana, remonts vai uzstādīšana	30
5. Satiksmes aprīkojuma remonts vai nomaiņa	33
5.1. Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa.....	33
5.2. Ceļa signālstabu uzstādīšana vai nomaiņa.....	37
5.3. Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana	40
5.4. Ceļa horizontālie apzīmējumi.....	41
6. Ceļu un tiltu kopšana.....	43
6.1. Ceļu kopšana vasarā	44
6.2. Ceļa sakārtošana.....	45
6.3. Sadzīves atkritumu tvertņu apkope	45
6.4. Kritušo dzīvnieku savākšana	46

6.5.	Zāles pļaušana	47
6.6.	Latvāņu iznīcināšana	49
6.7.	Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšana	50
6.8.	Asfalta segu kūkumojošo posmu aizsardzība	51
6.9.	Izskalojumu aizbēršana	53
7.	Ceļu uzturēšana ziemā	54
7.1.	Autoceļu operatīvā kopšana ziemā	54
7.2.	Autoceļa attīrīšana no sniega	55
7.3.	Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu	57
7.4.	Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma (840:160) kaisīšanu	58
7.5.	Sniega vaļņu pārvietošana ārpus ceļa klātnes	60
7.6.	Gājēju un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas	61
7.7.	Gājēju un velosipēdu ceļu attīrīšana no sniega	62
7.8.	Pasažieru autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega	63
7.9.	Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) attīrīšana no sniega	64
7.10.	Sniega aizvešana no autoceļa	64
8.	Ceļu apsekošana un pārraudzība	65
8.1.	Autoceļu apsekošana	65

Ievads

Ceļu un ielu ikdienas darbu tehniskās specifikācijas izstrādātas, pamatojoties uz VAS „Latvijas Valsts ceļi” 2016.gada 28.oktobrī apstiprinātajām „Ceļu specifikācijas 2017”. Šīs specifikācijas jālieto Rundāles novada ceļu un ielu uzturēšanai, pārbūvei un būvniecībai. Darbiem, kuri šajā specifikācijā nav ietverti, jāpielieto VAS “Latvijas Valsts ceļi” apstiprinātā ceļu specifikāciju jaunākā versija.

1. Definīcijas un skaidrojumi

Autoceļš - autoceļš ir kompleksa inženierbūve, kas izmantojama transportlīdzekļu satiksmei ar noteikto ātrumu, normatīvos paredzētajām slodzēm un gabarītiem.

Autoceļā ietilpst - zemes klātne, ceļa braucamā daļa, mākslīgās būves (tilti, ceļu pārvadi, caurtekas, ūdens novadīšanas ietaises, atbalsta sienas u. c.), ceļu inženierbūves (autobusu pieturvietas un paviljoni, paātrinājuma joslas, transportlīdzekļu stāvvietas, pasažieru atpūtas laukumi, sniega aizsargsētas, apstādījumi, veloceļi un ietves, ceļu sakaru un apgaismojuma līnijas), satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, luksofori, signālstabiņi, aizsargbarjeras, vertikālais un horizontālais marķējums u. c.).

Iela-transportlīdzekļu satiksmei paredzēta inženierbūve apdzīvotas vietas teritorijā. Autoceļiem ārpus pilsētas robežām apdzīvotās vietās var piešķirt nosaukumu „iela”, bet tas nemaina autoceļa piederību un tiesisko statusu.

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

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

Smilts – irdens minerālais materiāls ar graudu izmēriem no 0,16 līdz 5 mm. Smilts var būt dabiskas izcelsmes vai iežu drupināšanas atsitijas.

Šķembas – iežu, akmeņu un oļu drupināšanas produkts, kuru noteiktu izmēru grupu sauc par frakcijām mēra mm (fr. 0-32, 0-45, 0-56, 0-63, 3-10, 5-40, 20-40, 40-70).

Pasūtītājs– Rundāles novada pašvaldība.

Uzņēmējs - persona, kas, pamatojoties uz līgumu, kurš noslēgts ar pasūtītāju, veic uzturēšanas darbus.

2. Vispārējā nodaļa

Šajā nodaļā aprakstītas vispārējas prasības, kas jāievēro uzņēmējam un pasūtītāja atbildīgajai personai par ceļu uzturēšanu veicot darbus. Uzņēmējam, veicot darbus, jānodrošina visu spēkā esošo normatīvo aktu, kas reglamentē vai ir attiecināmi uz veicamiem darbiem un to izpildi, prasību ievērošana. Atsevišķa samaksa par šīs nodaļas prasību izpildi uzņēmējam nav paredzēta. Visi šie izdevumi uzņēmējam jāierēķina piedāvātajā vienības cenā.

2.1. Tehnoloģiju piemērošana

Pasūtītājs pieņems apmaksai tikai tos darbus, kas izpildīti Specifikācijās dotajās tehnoloģijās. Uzņēmējam jāpiemēro šajās Specifikācijās norādīto standartu jaunāko spēkā esošo redakciju prasības. Ja uzņēmējs vēlas lietot atšķirīgas tehnoloģijas no šajās Specifikācijās dotajām, tad uzņēmējam jāpierāda pasūtītājam šo jauno tehnoloģiju līdzvērtība vai pārākums. Tikai pēc tam, kad tas ir pierādīts un pasūtītājs ir devis rakstisku atļauju šo jauno tehnoloģiju lietošanai, uzņēmējs drīkst pielietot atšķirīgu tehnoloģiju no Specifikācijās dotajām.

2.2. Darba drošība

Uzņēmējs atbild par darba aizsardzības un ugunsdrošības noteikumu ievērošanu ceļu un ielu uzturēšanas darbos, kā arī par darbu izpildes laikā vai to rezultātā nodarītajiem zaudējumiem trešajai personai.

Darbi jāveic saskaņā ar pazemes un gaisa vadu komunikāciju aizsardzības prasībām. Uzņēmēja pienākums ir veikt visus saskaņojumus un saņemt atļaujas no komunikāciju valdītājiem.

2.3. Satiksmes drošība

Uzņēmējs atbild par satiksmes organizāciju un darbavietas aprīkošanu uzturēšanas darbu izpildes laikā. Satiksme organizējama un darbavietas aprīkojama atbilstoši 2001.gada 2.oktobra LR MK noteikumu Nr.421 „Noteikumi par darbavietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

Mehānismu aprīkojumam un strādājošo darba apģērbam jāatbilst 2001.gada 2.oktobra LR MK noteikumu Nr.421 „Noteikumi par darbavietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

Satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi jāuzstāda īsi pirms darbu uzsākšanas brīža un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas. Ja, beidzot darbu, nav pārlicības par satiksmes drošību, tad jāatstāj drošai braukšanai nepieciešamie satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi.

Satiksmes organizācijas un darbavietas aprīkojuma līdzekļi, kas neattiecas uz vispārējo satiksmes drošību, jānoņem vai jāaizsedz darbu pārtraukumos un tūlīt pēc dienas darba pabeigšanas.

Tehnika, kad tā nepilda darbu, jānovieto tā, lai nebūtu jānosaka satiksmes ierobežojumi.

2.4. Darbu žurnāli

Ikdienas uzturēšanas darbu žurnāli jā sagatavo saskaņā ar LR MK noteikumu Nr. 224 „Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli” (apstiprināti 2010. gada 9. martā) prasībām.

2.4.1. Autoceļu tehniskā stāvokļa apsekošanas žurnāls

Sastāv no autoceļa tehniskā stāvokļa pārbaudes lapām, kurās jānorāda autoceļa apsekošanas datumu, apsekotā autoceļa nosaukumu un kilometražu, atklātos trūkumus, nepieciešamos pasākumus trūkumu novēršanai un trūkumu novēršanas termiņu. Pārbaudes lapas tiek aizpildītas elektroniski pēc katras fiziskās pārbaudes, veicot ierakstus, izdrukājot un parakstot. Ceturksnī veikto pārbaudes datu lapas tiek apkopotas žurnālos. Tie tiek caursūti (caursūšanas tehnoloģijai jānovērš iespēja izņemt, pievienot vai aizvietot piedāvājuma lapas), apliecināti - norādot caursūto

lapu skaitu ar secīgi numurētām lapām. Žurnāli par iepriekšējā ceturksnī veiktajām pārbaudēm iesniedzami nākamā ceturkšņa 5.darba dienai. Par autoceļu tehniskā stāvokļa apsekošanas žurnāla lapu aizpildīšanu un žurnālu noformēšanu atbild Rundāles novada domes izpilddirektors, Svitenes pagasta pārvaldes vadītājs un Viesturu pagasta pārvaldes vadītājs

2.4.2. Darbu nodošanas un pieņemšanas žurnāls.

Sastāv no darbu nodošanas un pieņemšanas lapām, kurās norāda autoceļa nosaukumu un kilometrāžu, veikto darbu nosaukumu, mērvienību, daudzumu, izmantotos mehānismus, izlietos materiālus un darbu veikšanas datumu. Ceturksnī veikto darbu datu lapas tiek izdrukātas un parakstītas reizē ar darbu pieņemšanas – nodošanas aktu un apkopotas žurnālos. Tie tiek caursūti (caursūšanas tehnoloģijai jānovērš iespēja izņemt, pievienot vai aizvietot piedāvājuma lapas), apliecināti - norādot caursūto lapu skaitu ar secīgi numurētām lapām. Žurnāli par iepriekšējā ceturksnī veiktajām pārbaudēm iesniedzami nākamā ceturkšņa 5.darba dienai. Par darbu nodošanas un pieņemšanas žurnālu lapu aizpildīšanu atbild uzņēmējs (darbu veicējs). Par žurnālu noformēšanu atbild Rundāles novada domes izpilddirektors, Svitenes pagasta pārvaldes vadītājs un Viesturu pagasta pārvaldes vadītājs.

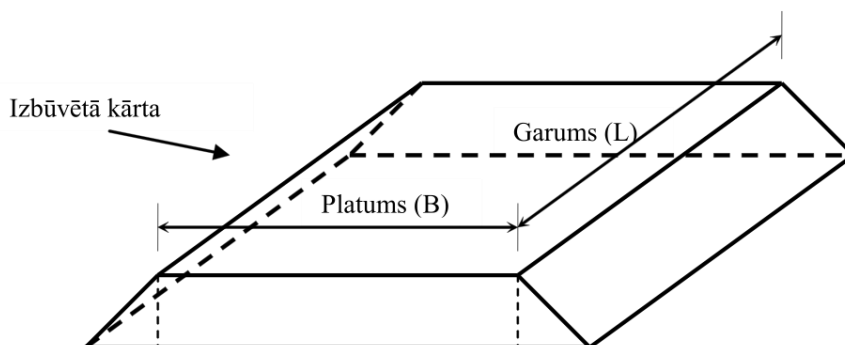
2.5. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana

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

2.6. Darba daudzuma uzmērīšana

Izpildītā darba daudzums jāuzmēra paredzētajās mērvienībās.

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



1.attēls

Ja paredzēts uzmērīt vairāku citu virs citas esošu konstruktīvo kārtu platumu (B) un pasūtītājs nav noteicis, ka visu kārtu platumus pieņem vienādus ar virsējās kārtas jeb „efektīvo” platumu, tad

katras nākamās apakšējās kārtas platumu nosaka, pieskaitot virsējās kārtas platumam tās nogāzes ar paredzētā (vai tehnoloģiskā, ja nav paredzēts) slīpuma horizontālo projekciju.

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

Ja paredzēts uzmērīt materiāla tilpumu kravā:

Ar beramām kravām piekrauj kontrolkravu, kurai nosaka tilpumu, ņemot vērā transportējamā materiāla tilpumsvaru vai pārmērot kravas izmērus. Pārējās kravas jāpiekrauj līdzīgi, uzskaitot līdzīgu tilpumu. Neberamām kravām tilpumu nosaka pēc bunkura vai cisternas mērierīču rādījumiem. Materiāla tilpums kravā jākontrolē, salīdzinot ar materiāla patēriņu konstrukcijā.

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

3. Segumu remonts un uzturēšana

3.1. Bedrīšu remonts

Bedrīšu remontu var paredzēt gan esošā asfalta seguma remontēšanai, gan arī esošā asfalta seguma sagatavošanai pirms nosedzošas kārtas būvniecības un dubultās virsmas segumos, lai atjaunotu esošās asfalta kārtas līdzenumu, slāņa biezumu, ūdens necaurlaidību un nestspēju.

Bedrīšu remonts nav jāparedz, ja esošās segas kārtas nojauks vai pārstrādās.

3.1.1. Darba nosaukums

- Bedrīšu aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu, izmantojot pilno tehnoloģiju – m^2
- Bedrīšu aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m^2 vai t
- Bedrīšu aizpildīšana ar šķembām un bitumena emulsiju, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m^2
- Bedrīšu aizpildīšana ar auksto asfaltu, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m^2 vai t
- vai tad visus šo darbus mēs pasūtām?

3.1.2. Definīcijas

Bedrīšu remonts ar bitumena emulsiju un šķembām – bedrīšu aizpildīšana ar frakcionētām šķembām, piesūcinot tās ar bitumena emulsiju.

Bedrīšu remonts ar nepilno tehnoloģiju – bedrīšu aizpildīšana ar asfalta maisījumu bez bedrīšu malu sagatavošanas tās apzāģējot, izfrēzējot vai atskaldot.

Bedrīšu remonts ar pilno tehnoloģiju – bedrīšu aizpildīšana ar asfalta maisījumu, kad bedrītes sagatavotas, to malu kontūras apzāģējot, izfrēzējot vai atskaldot.

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

3.1.3. Darba apraksts

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

3.1.4. Materiāli

Bedrīšu aizpildīšanai ar pilno, nepilno, vienlaidus vai ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju ar karsto asfaltu – AC 8 surf vai AC 11 surf tipa asfalta maisījums, kas atbilst LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.2. punktā “Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta un porasfalta kārtas būvniecība” izvirzītajām prasībām (garantijas periodā – jālieto līdzīgs asfalts kā labojamā segumā).

Bedrīšu aizpildīšanai ar nepilno tehnoloģiju ar mīksto asfaltu vai emulsijas asfaltu – asfalta maisījums, kas atbilst LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.3.punktā “Mīkstā asfalta un emulsijas kārtas būvniecība” izvirzītajām prasībām – līdzīgs kā labojamā segumā).

Asfalta maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase – ne zemāka par S-III (garantijas periodā – lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase atbilstoši satiksmes intensitātei), atbilstoši LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.2.punktā “Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta un porasfalta kārtas būvniecība” izvirzītajām prasībām.

Gruntēšanai – ātri sadalīta katjonu bitumena emulsija C 50 B 2, kas atbilst LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6-4 tabulā “Prasības katjonu bitumena emulsijām un atgūtajam bitumenam (atbilstoši LVS NE 13808 2.tabula, 3.tabula un 4.tabula)” izvirzītajām prasībām.

Bedrīšu aizpildīšanai ar auksto asfaltu ar nepilno tehnoloģiju - aukstais asfalts – gatavs lietošanai bitumena saistvielas un minerālo materiālu (ar $D \leq 6$ mm $D \leq 8$ mm vai $D \leq 11$ mm, ar daļiņu saturu, kas iziet cauri sietam D-80-100%) maisījums, kuru var iestrādāt ar rokas darba rīkiem bez papildus uzsildīšanas, kas paredzēts bedrīšu remontam. Ja auksto asfaltu pirms iestrādes paredzēts ilgstoši uzglabāt, tam jābūt iepakotam speciālā iepakojumā, kas nodrošina tā uzglabāšanu lietošanas gatavībā un izmantošanu bez īpašas sagatavošanas vismaz 4 mēnešus. Materiālam, ko paredzēts iestrādāt ziemas sezonā, jābūt iestrādājamam arī negatīvās temperatūrās. Pārkaisīšanai jāizmanto minerālmateriāls $D \geq 0$ un $D \leq 5,6$ mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam $0,063$ mm $\leq 7\%$, kategorija f₇.

Bedrīšu aizpildīšanai, remontējot ar bitumena emulsiju un šķembām – frakcionētas šķembas, atbilstošas LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 5.2. punktā izvirzītajām prasībām N-III stiprības klasei. Ieteicams lietot divas dažādas frakcijas, rupjākās – aizpildīšanai, smalkākās – noķīlēšanai. Piesūcināšanai un gruntēšanai – vidēji ātri sadalīga katjonu bitumena emulsijas C 65 B 3 vai C 60 B 3 vai ātri sadalīga katjonu bitumena emulsijas C 65 B 2 vai C 60 B2, kas atbilst LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 8.1-1 tabulā “Prasības bitumena emulsijas aizpildīšanai ar šķembām un bitumena emulsiju (atbilstoši LVS NE 13808 2.tabula, 3.tabula un 4.tabula)” izvirzītajām prasībām.

3.1.5. Iekārtas

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

Iekārta, kas nodrošina vienmērīgu saistvielas izsmidzināšanu.

Karstā asfalta iestrādei – asfalta maisījuma transportēšanas mašīna, kas aprīkota ar termosu, ja asfalta iestrādi izpilda ar rokas darbarīkiem, vai ar nosegtu kravas tilpni, ja asfalta iestrādi izpilda ar ieklājēju.

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

Mobila iekārta esošā asfalta seguma karsēšanai.

3.1.6. Darba izpilde

Ja paredzēts bedrīšu remonts ar karsto asfaltbetonu, mīksto vai emulsijas asfaltu, meteoroloģiskiem apstākļiem un brauktuves stāvoklim, ja netiek pielietoti paņēmieni, kas ļauj veikt bedrīšu remontu no definētajiem atšķirīgos apstākļos, jāatbilst LVC "Ceļu specifikācijas 2017" 6.2.6. vai 6.3.6. punktā izvirzītajām prasībām atbilstoši lietotajam asfalta maisījumam. Satiksmei bīstamās bedrītes drīkst remontēt jebkuros laika apstākļos.

Bedrīšu remonts ar auksto asfaltu izpildāms jebkādos laika apstākļos.

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

Veicot bedrīšu remontu ar pilno tehnoloģiju, bedrīšu malu kontūras jāapzāgē, jāizfrēzē vai jāatskalda taisnās līnijās ar vertikālām malām.

Veicot bedrīšu remontu ar bitumena emulsiju un šķembām, vai ar asfalta maisījumu ar pilno vai nepilno tehnoloģiju:

- iestrādātā materiāla biezums, atkarībā no izmantotā remontmateriāla izmēra ieteicams no 2,2D līdz 4D,
- remontam sagatavotās bedrītes minimālais dziļums – atkarībā no lietotā materiāla, bet ne mazāk par 3 cm (nav obligāti remontējot bedrītes ar auksto asfaltu vai ar emulsiju un šķembām),
- remontam sagatavotajai bedrītei jābūt tīrai no putekļiem, dubļiem un dažādiem priekšmetiem;
- bedrīte jāiztīra mehāniski vai ar saspiesta gaisa palīdzību;
- sagatavotā bedrīte var būt mitra, bet tajā nedrīkst būt brīvs ūdens;
- sagatavotā bedrīte jāgruntē, vienmērīgi izsmidzinot bitumena emulsiju pa visu bedrītes pamatu un malām (nav obligāti remontējot bedrītes ar auksto asfaltu).

Bedrīšu remonts ar bitumena emulsiju un šķembām izpildāms, vispirms iestrādājot rupjākas frakcijas šķembas, tad izlejot bitumena emulsiju (piesūcināšanai), pēc tam, ja paredzēts, noķīlējot ar smalkākas frakcijas šķembām (materiālu izlietojuma daudzumi jāparedz uzņēmējam) un pieblīvējot. Ja bedrīšu remonts ar bitumena emulsiju un šķembām ir paredzēts tikai esošā seguma remontam (nav paredzēta nosedzošas kārtas būvniecība), tad bitumena emulsiju izliet un ieklātās šķembas noķīlēt ieteicams vismaz divās kārtās.

Remontējot bedrītes ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju, jāuzkarsē bedrīte un tai pieguļošais asfalta segums vismaz 10 cm platumā ārpus bedrītes. Uzkarstais asfalts jāuzirdina un tajā jāiestrādā bitumenu atjaunojoša piedeva. Ja nepieciešams, jāpievieno arī jauns asfalta maisījums.

Nesablīvēta, bedrītē ieklāta asfalta maisījuma biezumam jābūt ap 25 – 30% lielākam par sagatavotās bedrītes dziļumu, ja lieto karsto asfalta maisījumu, vai atbilstoši rūpnīcas izgatavotājas specifikācijām, ja lieto auksto asfalta maisījumu. Aukstā laikā pirms asfalta iestrādes ieteicams bedrītes malas uzsildīt, piemēram, ar gāzes degli.

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

Ja bedrītes remontētas 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 „Uzbērtā grants vai šķembas”. Pēc tam brīvais minerālais materiāls jānoslauka un uzstādītie papildus satiksmes kustības ierobežojumi jānovāc.

3.1.7. Kvalitātes novērtējums

Ja bedrītes remontētas ar bitumena emulsiju un šķembām vai izremontētās bedrītes apstrādātas ar bitumena emulsiju un šķembām, vai pārbērtas ar nesaistītu minerālmateriālu, pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērtu brīva saistviela (bitumens), – tā jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu, turklāt, ja paredzēta nosedzošā kārtā, tad pirms tās būvniecības uz seguma virsmas nedrīkst atrasties nepiesaistīts minerālmateriāls, – tas jānoslauka.

Aizpildīto bedrīšu kvalitātei jāatbilst 1.tabulā izvirzītajām prasībām, izņemot bedrīšu remontu sabrukušajos (avārijas) posmos, kur ceļa seguma novērtējums ir 2 vai zemāks, kā arī, bedrīšu remontu ar auksto asfaltu satiksmei bīstamu bedrīšu operatīvai aizpildīšanai.

1.tabula. Aizpildīto bedrīšu kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas (esošā seguma vai izremontētās bedrītes) virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 10 mm	LVS EN 13036-7 ⁽¹⁾	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils (ja vienlaidus bedrīšu remonts vai iesēdumu aizpildīšana)	$\leq \pm 0,5 \%$ no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums (ja vienlaidus bedrīšu remonts vai iesēdumu aizpildīšana)	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	

PIEZĪME⁽¹⁾ Mērlata jānovieto pāri izremontētajai bedrītei, mērlatas vienu galu novietojot bedrītes un esošā seguma savienojuma vietā tā, lai tur varētu tikt veikts pirmais mērījums. Mēra ar ķīli bedrītes savienojuma vietās ar esošo segumu un virs bedrītes. Mērījumu solis 0,5m. Mērlatu var likt gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā. Ja esošā seguma līdzenums neļauj novietot mērlatu tā, lai būtu iespējama atremontētās bedrītes līdzenuma uzmērīšana, mērījums nav veicams.

Ja aizpildīto bedrīšu paaugstinājumi virs esošā seguma līmeņa ir virs pieļautā, tie jānofrēzē, bet, ja aizpildīto bedrīšu padziļinājums zem esošā līmeņa lielāks par pieļauto, tad bedrītes jāremontē atkārtoti.

3.1.8. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra saremontētās virsmas laukums kvadrātmetros – m². Neregulāras formas ar nepilno tehnoloģiju atremontēto bedrīšu saremontētās virsmas laukumu kvadrātmetros – m², aprēķina pēc iestrādātā materiāla daudzuma.

3.2. Plaisu aizpildīšana

Plaisu aizpildīšanu var paredzēt esošā asfalta seguma remontēšanai, ja plaisas ir platākas par 3 mm. Plaisu aizpildīšanu ieteicams paredzēt gadījumos, ja kopējais plaisu apjoms ir samērā neliels, kā arī to raksturs neliecina par nepietiekamu ceļa segas nestspēju. Pretējā gadījumā ieteicams paredzēt citus konstruktīvos risinājumus, piemēram, ģeotekstila iestrādi, izlīdzinošās asfalta kārtas būvniecību, esošā seguma pārstrādi, ūdens novades sakārtošanu u.tml.

Plaisu aizpildīšana nav jāparedz, ja nojauks vai pārstrādās esošās segas kārtas vai veiks remiksu vai remiksu-plus.

3.2.1. Darba nosaukums

- Plaisu aizpildīšana ar bitumena emulsiju – m
- Plaisu aizpildīšana ar bitumenu – m
- Plaisu aizpildīšana ar bitumena mastikas lentu - m

3.2.2. Definīcijas

Plaisa – ceļa seguma lūzums neatkarīgi no tā rašanās cēloņiem, tajā skaitā arī atvērušās šuves
Plaisas aizpildīšana – bituminēta seguma plaisas aizpildīšana ar organisko saistvielu vai ar minerālmateriālu, piesūcinot to ar organisko saistvielu.

Sīkplaisa – plaisa ar platumu, kas mazāks par 6 mm.

Plaisa – plaisa ar platumu no 6 līdz 50 mm.

3.2.3. Darba apraksts

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

3.2.4. Materiāli

Drupināta smilts.

Minerālais materiāls, kura frakcija, piemēram, 2/5 mm; 5/8 mm, un kura īpašības atbilst LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.1.-1 tabulā izvirzītajām prasībām.

Reciklētais asfalts ($D \leq 8$ mm).

Bitumena emulsija, kas atbilst LVS EN 13808 prasībām, ar saistvielas saturu $\geq 65\%$. Bitumena emulsijai jāsadalās pēc šķembu iestrādes.

Bitumens, kura īpašības atbilst LVS EN 12591, LVS NE 14023 vai LVS NE 13924-2.

Bitumena mastikas lentai jāatbilst paredzētajam pielietojumam.

3.2.5. Iekārtas

Frēze, asfalta zāģis, karsta gaisa kompresors, augsta spiediena ūdens strūkļas kompresors, plaisu aizliešanas iekārta, žāvēšanas iekārta, gāzes deglis.

3.2.6. Darba izpilde

Plaisas jāiztīra dziļumā, kas vismaz divreiz pārsniedz plaisas platumu, un pēc tās iztīrīšanas nekavējoties jāaizpilda. Plaisu aizpildīšana jāveic sausā laikā. Darbus jāizpilda pie apkārtējā gaisa temperatūras no +5 0C līdz +25 0C.

Sīkplaisas ar saspiesta gaisa strūkļu attīra no visiem netīrumiem, un pēc tam aizlej ar bitumena emulsiju un pieber ar minerālo materiālu, ko izvēlas atbilstoši plaisas platumam; vai arī plaisu aiztaisa ar bitumena mastikas lentu, kas ir ieteicami zemākās temperatūrās, tādā gadījumā lentu iepriekš uzsildot. Pirms bitumena mastikas lentas ieklāšanas plaisa jāgruntē ar bitumena emulsiju. Pēc plaisas aiztaisīšanas tā jāpieveltnē, piemēram, ar automašīnas riteni.

Aizpildot plaisas ar bitumena mastikas lentu, vispirms plaisas ar saspiesta gaisa strūkļu attīra no visiem netīrumiem, tadpirms lentas ieklāšanas plaisa jānogruntē ar bitumena emulsiju, tad jāieklāj bitumena mastikas lenta. Zemākās temperatūrās bitumena mastikas lenta jāuzsilda. Pēc plaisas aiztaisīšanas tā jāblīvē ar veltni, vibroblieti vai ar automašīnas riteni.

Aizpildot plaisas ar bitumenu, vispirms plaisas ar saspiesta gaisa strūklu attīra no visiem neīrumiem un aizlej ar uzkarsētu bitumenu vai 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 aiztaisīšanas tā jāpieveltnē, piemēram, ar automašīnas riteni.

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.

3.2.7.Kvalitātes novērtējums

Pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērtā brīva saistviela (bitumens) – tā jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu. Ja paredzēta nosedzošā kārtā, tad pirms tās būvniecības uz seguma virsmas nedrīkst atrasties nepiesaistīts minerālmateriāls – tas jānoslauka.

3.2.8.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra aizpildīto plaisu garums metros – m.

3.3. Plaisu aizliešana vai aizpildīšana ar hermētiķi

Plaisu aizliešanu vai aizpildīšanu ar hermētiķi paredz, remontējot plaisas garantijas periodā un pēc garantijas perioda, ja plaisu platums ir no 3 mm līdz 30 mm, un plaisu malas nav vertikāli pārvietojušās. Plaisām ar atvērumu virs 30 mm, tīklveida plaisām vai plaisām ar augstu malu bojājumu pakāpi jāparedz citas remonta metodes. Piemēram, virsmas apstrāde, vai bojātā seguma nofrēzēšana ar jauna seguma izbūvi, vai asfalta remikss.

3.3.1.Darba nosaukums

- Plaisu aizliešana ar hermētiķi – m
- Plaisu aizpildīšana ar hermētiķi – m

3.3.2.Definīcijas

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 plaišai veidojas sekundāras plaisas.

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

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

3.3.3.Darba apraksts

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

3.3.4. 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 ≤ 3).

3.3.5. Iekārtas

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

Zāģis vai frēze, kas nodrošina vienveidīga plaisas izžāģēšanu vai izfrēzēšanu noteiktajā dziļumā un platumā.

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

3.3.6. Darba izpilde

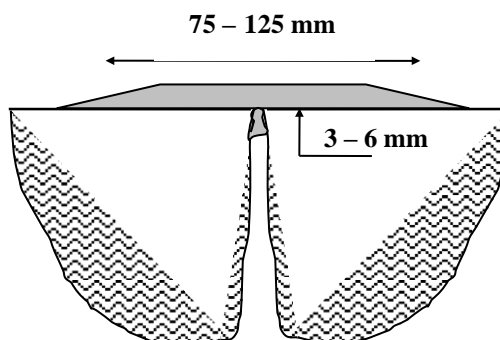
Plaisu aizliešanu vai aizpildīšanu ar hermētiķi veic sausā laikā. Darbus izpildīt pie apkārtējā gaisa temperatūras no $+5$ °C līdz $+25$ °C vai citā temperatūru diapazonā atbilstoši ražotāja rekomendācijām. Ja hermētiķa ražotājs iesaka gruntēšanu, tad jāparedz plaisas un plaisai pieslēdzošā seguma gruntēšana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

Pirms hermētiķa vai gruntēšanas materiāla iestrādes jāveic remontējamās 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 asfalta seguma izdedzināšana. Remontam sagatavotajai plaisai un tai pieslēdzošai seguma virsmai pirms hermētiķa vai gruntēšanas materiāla iestrādes ir jābūt tīrai, brīvai no puteļiem, netīrumiem, dubļiem, sniega, ledus, kā arī jebkādiem citiem svešķermeņiem, un sausai. Gruntēšanas materiāla un hermētiķa iestrāde ir jāveic nekavējoties pēc sagatavošanas darbu izpildes. Plaisas aizlej vai aizpilda ar hermētiķi, kas ir uzkaršēts līdz ieklāšanas temperatūrai (nosaka ražotājs). Iestrādājot hermētiķi jākontrolē, lai to karšējot, netiktu pārsniegta pieļaujamā karšēšanas temperatūra (nosaka ražotājs). Hermētiķi iestrādā ar gludekli, kas nodrošina hermētiķa lentveidīgu ieklāšanu. 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 Pasūtītājs un Uzņēmējs ir vienojušies par plaisu aizpildīšanu, tad pirms plaisu iztīrīšanas jāveic plaisu izžāģēšana vai izfrēzēšana. Plaisu izžāģēšanas vai izfrēzēšanas dziļums un platumi ir jānosaka vai jānosaka pirms darba izpildes (ja nav noteikts savādāk, tad minimālais plaisas izžāģējama vai izfrēzējama šķērsgriezums 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 ir līdz 30 cm garas, tiek aizlietas.

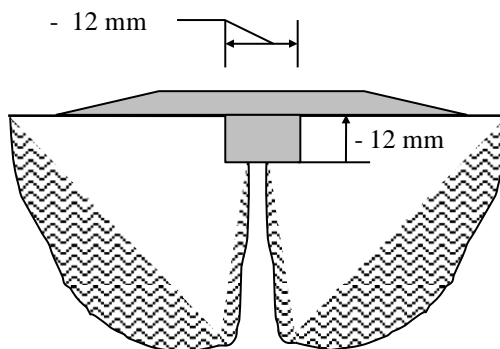
3.3.7. Kvalitātes novērtējums

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

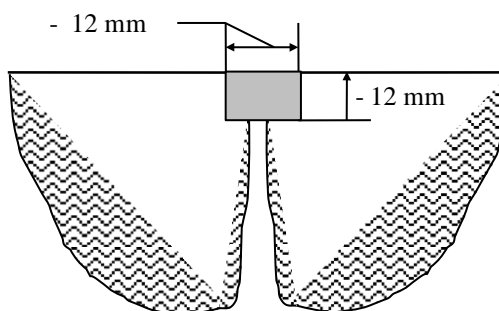


2. attēls. Ar hermētiķi aizlieta plaisa

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.attēls. Ar hermētiķi aizlieta un aizpildīta plaisa



4.attēls. Ar hermētiķi aizpildīta plaisa

Hermētiķim ir jābūt labi pielipušam pie seguma un plaisā, un pārkaisītam ar smilti. 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.

3.3.8.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra aizpildīto plaisu garums metros – m.

3.4. Selektīvā virsmas apstrāde

Selektīvā virsmas apstrāde paredzēta ceļa seguma virsmas raupjuma atjaunošanai, seklu (≤ 2 cm) bedrīšu remontam un ceļa segas plaisu tīkla noseģšanai lokālos apgabalos, nodrošinot asfalta seguma ūdensnecaurlaidību un uzlabojot tā saķeres koeficientu.

Selektīvā virsmas apstrāde nav uzskatāma par pilnvērtīgu virsmas apstrādi LVS NE 12271 izpratnē. Selektīvā virsmas apstrāde ir seguma mehānizēta remonta 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 var lietot tos pašus norādījumus, kas ir doti virsmas apstrādei ceļu specifikāciju punktā.

Selektīvās virsmas apstrādes gadījumā nav nepieciešama atbilstības novērtēšanas sistēmas apliecināšana ar TAIT, jo tas nav iespējams tāpēc, ka TAIT ir jāizbūvē vismaz 200 m posmā (LVS NE 12771 Pielikums C.2.), bet ar selektīvo virsmas apstrādi atjaunojamās platības ir ievērojami mazākas.

3.4.1. Definīcijas

Selektīvā virsmas apstrāde – ceļa seguma virsmas remonta metode lokālos apgabalos, iestrādājot vismaz vienu saistvielas slāni un vismaz vienu šķembu frakcijas slāni.

3.4.2. Darba nosaukums

- Selektīvā virsmas apstrāde – m²
- Selektīvā virsmas apstrāde vienā kārtā (ar nogulumiežiem) – m²
- Selektīvā virsmas apstrāde divās kārtās – m²

3.4.3. 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.

3.4.4. Materiāli

Jālieto LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6.4. punktā noteiktajām prasībām atbilstoši izejmateriāli, kas paredzēti attiecīgam selektīvās virsmas apstrādes tipam.

Jātestē saistvielas un minerālo materiālu adhēzija un tai jāatbilst 2.tabulā noteiktajām prasībām.

2.tabula. Saistvielas un minerālo materiālu adhēzija

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

Uzņēmējam pirms darba izpildes jādeklarē izmantot paredzētie materiāli, kā arī to paredzētais iestrādes daudzums kilogramos uz kvadrātmetru – kg/m².

3.4.5. Iekārtas

Bitumena izsmidzināšanas iekārta.

Veltņi. Pneimoriteņu vai gumijoti valču veltņi.

Šķembu izklienētājs. 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.

3.4.6. 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 Specifikāciju 3.1., 3.2. vai 3.3 punkta prasībām.

Vienkārtas vai divkārtu selektīvā virsmas apstrāde – saskaņā ar paredzēto, izpildāma ar vienreizēju vai divreizēju saistvielas izliešanu un minerālmateriāla ieklāšanu vienā, divos vai vairākos darba gājienos.

Darbi izpildāmi beznokrišņu periodā laikā no 1. maija līdz 1. septembrim, 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 asfalta 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.

Ja selektīvā virsmas apstrāde paredzēta uz grants vai šķembu seguma vai pamata, kas nav saistīts ar saistvielām, tad vispirms segums jāgruntē ar bitumena emulsiju. Bitumena emulsijas izliešanas darba temperatūra jābūt no +60 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 jāpārveļ veltņot, un šis darbs jāturpina, kamēr šķembas sasniegušas labu kontaktu ar apstrādājamā seguma virsmu. Veltņa ātrumam jābūt tādā, 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 jānoveltņo. Pēcapstrādes materiāla izlietojuma norma – ap 3 l/m².

Selektīvajā virsmas apstrādē lietojamo šķembu granulometriskajam sastāvam jāatbilst LVC “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6.4. punktā izvirzītajām prasībām.

Šķembu un saistvielas izlietojuma daudzumam (kg/m²) 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 “Uzbertha grants vai šķembas” un Nr.319 “Apdzīt aizliegts”. Brīvais minerālmateriāls jānovāc, kad gaisa temperatūra nepārsniedz +25 °C, ne vēlāk kā trīs dienas (vienas nedēļas – uz zemas intensitātes ceļiem) pēc selektīvās virsmas apstrādes darbu pabeigšanas, kad arī jānovāc iepriekš uzstādītie papildus satiksmes kustības ierobežojumi.

Gadījumos, ja uz brauktuves atrodas brīvs (nepiesaistīts) minerālais materiāls, uzņēmējs attiecīgajā ceļa posmā nekavējoši ierobežo 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 uzņēmējam attiecīgais ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr. 115 "Slidens ceļš".

3.4.7.Kvalitātes novērtējums

Selektīvās virsmas apstrādes kvalitātei jāatbilst LVC "Ceļu specifikācijas 2017" 6.6.7.punktā noteiktajām prasībām.

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

3.4.8.Darba daudzuma uzmērīšana

Uzmēra selektīvi apstrādāto virsmas laukumu kvadrātmetros – m².

3.5. Aputečklošana

Aputečklošana lietojama ar saistvielām nesaistītu kārtu apstrādei, lai samazinātu putēšanu. Aputečklošana saglabā kārtas planējamību un profilējamību. Aputečklošanu ieteicams paredzēt, ja ir nepieciešams īslaicīgi vai ierobežotu laika periodu samazināt nesaistītu minerālmateriālu seguma vai pamata putēšanu. Aputečklošana nav ieteicama ilglaicīgai vai pastāvīgai lietošanai, labāk paredzēt ar saistvielām saistītu segumu, piemēram, asfaltu vai virsmas apstrādi. Šī specifikācija paredz aputečklošanas reaģenta iestrādi vienā sezonā.

3.5.1.Darba nosaukums

Grants segumu aputečklošana ar ... /reaģents, materiāls – norādīt/ – km vai m².

3.5.2.Definīcijas

Aputečklošana – nesaistītu minerālmateriālu seguma vai pamata minerālā materiāla daļiņu saistīšana vai pārklāšana ar nelielu saistvielas daudzumu vai ķīmiskām vielām u.c., nodrošinot, ka ceļš sausā laikā neput.

3.5.3.Darba apraksts

Aputečklošana ietver ceļa segas profilēšanu bez jaunu materiālu piedevas, mitrināšanu un aputečklošanas materiāla iestrādi, ja paredzēts – ceļa segas kopšanu sezonas laikā, veicot atkārtotu aputečklošanu vai lokālus labojumus, ja tas nepieciešams.

3.5.4.Materiāli

Bitumena emulsija (kam pievienota uz emulsijas bāzētas šķīdināta saistvielas piedeva – „F” tips), kas atbilst VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6-4 tabulas “Prasības katjonu bitumena emulsijām un atgūtajam bitumenam (atbilstoši LVS NE 13808 2.tabula, 3.tabula un 4.tabula)” prasībām. Izmantojama vidēji ātri vai lēni sadalīta emulsija ar bitumena saturu 50 %. Emulsija tieši pirms izsmidzināšanas atšķaidāma ar ūdeni aptuvenās attiecībās 1:1, nodrošinot bitumena saturu 25 – 30 %. Kopējais pirmajā gadā iestrādājams daudzums – 2 l/m² neatšķaidītas emulsijas C 50 B. Nākamajos 2 – 4 gados var iestrādāt 1 l/m² gadā.

Bitumena emulsija ar bitumena saturu ≥ 65 % un minerālmateriāla frakcija vai maisījums, kas atbilst Ceļu specifikāciju 6.6.4.punkta prasībām. Nepieciešamības gadījumā bitumena emulsijai vai minerālmateriālam var tikt noteiktas arī atšķirīgas prasības.

CaCl₂, pārslās vai ūdens šķīdumā, kas paredzēti grants segumu aputečklošanai, ko pierāda konkrētā materiāla ražotāja izdots apliecinājums. Ieteicamais kopējais iestrādājams CaCl₂ daudzums 0,3 kg/m².

Rūpniecības (papīra u.c.) atlikuma produkti, ja tie nekaitē videi.

Veicot aputečklošanu, izlejot bitumena emulsiju un izberot minerālmateriālu frakciju vai maisījumu, jālieto minerālmateriāli atbilstoši VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6.punktam “Virsmas apstrāde un piesūcināta šķembu pamata nesošās kārtas būvniecība”.

3.5.5. Iekārtas

Lietojamo iekārtu komplekts atbilstoši konkrētajai atputeķļošanas metodei.

Autogreiders. Vismaz 14 t smags autogreiders, kuru ieteicams aprīkot ar greideru nažu sistēmu „2000” ar zobu nažiem.

Bitumena izsmidzināšanas iekārta. Izlejamā sija ar sprauslu savstarpējo attālumu, ne lielāku par 150 mm, un emulsijas strūklas vismaz dubultu pārsegumu; emulsijas izliešanas daudzuma kontrole.

Ūdens mašīnas. Vismaz divas ūdens mašīnas ar kopējo ūdens ietilpību vismaz 10 m³, un ierīci vienmērīgai ūdens vai/un CaCl₂šķīduma izsmidzināšanai visā brauktuves platumā.

Veltnis. Vismaz 6 t smags pneimoriteņu veltnis. Sablīvēšanai var izmantot kravas automašīnu (ūdens mašīnu u.c.) ar paplatinātām, nesapārotām riepām, ja tām ir pazemināts protektors.

Ziemas dienesta kaisītājs vai cits piemērots kaisītājs, kurš nodrošina vienmērīgu kalcija hlorīda granulu vai minerālmateriālu izkaisīšanu uz grants seguma virsmas.

Veicot atputeķļošanu, izlejot bitumena emulsiju un izberot minerālmateriālu frakciju vai maisījumu, jālieto iekārtas atbilstoši VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6.punktam “Virsmas apstrāde un piesūcināta šķembu pamata nesošās kārtas būvniecība”.

3.5.6. Darba izpilde

Atputeķļot ieteicams pavasarī pēc ceļa klātnes pilnīgas atkuššanas, kamēr segā vēl ir saglabājies mitrums. Apkārtējā gaisa temperatūrai darba izpildes laikā jābūt ne zemākai par +5 °C. Darba izpilde nav plānojama dienās, kad tiek prognozēti lietus.

Atputeķļošanas reaģents – kalcija hlorīda šķīdums vai pārslas, jāiestrādā grants seguma profilēšanas laikā vai tūlīt pēc profilēšanas, paredzēto atputeķļošanas reaģenta daudzumu izlejot vai izkaisot vairākos gājienos.

Atputeķļojot ar bitumena emulsiju, tā jāizsmidzina vairākos gājienos, katru reizi izsmidzinot līdz 1,0 l/m² emulsijas – ūdens maisījuma. Tūlīt pēc izsmidzināšanas minerālmateriāls jāpārmaisa. Procesu atkārti, kamēr iestrādāts viss paredzētais daudzums.

Grants seguma materiālam darba izpildes laikā jābūt tuvu optimālajam mitrumam, tas nedrīkst būt sauss, kā arī nedrīkst būt pārmitrināts. Ja ir šaubas par mitruma atbilstību, jānosaka faktiskais ūdens saturs pēc LVS EN 1097-5, un jātestē Proktora blīvums un optimālais mitrums saskaņā ar LVS EN 13286-2. Grants seguma faktiskais ūdens saturs no optimālā nedrīkst atšķirties vairākkā ± 2 %.

Pēc profilēšanas un atputeķļošanas reaģenta iestrādes, nepieļaujot seguma virsmas izžūšanu, jāveic nekavējoša grants seguma virsmas pieblīvēšana vai nu ar darbu izpildē iesaistīto tehniku vai arī lietojot pneimoriteņu veltni.

Darba izpildes laikā jāveic 3.tabulā noteiktie mērījumi un kvalitātes nodrošināšanas procedūras.

3.tabula. Atputeķļošanas darba procesa pārbaudes

Darba procesa apraksts	Pārbaudāmais parametrs	Pārbaudes metodes apraksts
Segas profilēšana	Šķērskritums	Ar 3 m latu un līmeņrādi. Šķērsprofilam jāatbilst specifikācijā 2.8 punktā izvirzītajām prasībām
Atputeķļošanas reaģenta izkliedēšana	Izkliedētā reaģenta daudzums, katrā reizē un kopējais	Aprēķins pēc izlietotā reaģenta daudzuma un apstrādātās virsmas laukuma. Izlietotā reaģenta daudzumam un apstrādātās virsmas laukumam jāatbilst paredzētajam

Materiāla samaisīšana	Maisījuma vienmērība	Vizuāli. Materiālam visā platībā jābūt samaisītam vienmērīgi, bez pārmērīgām noslāņošanās, nevienmērīgas vai segregācijas pazīmēm
Virsmas pieveltņošana	Sablīvējums	Vizuāli. Nedrīkst būt joslas, kurām pāri nav gājis veltnis (ritenis)

Veicot atputeķlošanu, izlejot bitumena emulsiju un izberot minerālmateriālu frakciju vai maisījumu, darba izpilde jāveic atbilstoši VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6. punktam “Virsmas apstrāde un piesūcināta šķembu pamata nesošās kārtas būvniecība”.

3.5.7. Kvalitātes novērtējums

Pabeigtam darbam jāatbilst prasībām. Aputeķlotai nesaistītu minerālmateriālu seguma virsmai jābūt viendabīgai un bez pārmērīgas minerālmateriāla segregācijas. Šķerskritums jāizmēra šaubu gadījumā un tam jāatbilst VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 5.2. punktā “Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība” izvirzītajām prasībām. Jābūt pilnībā nodrošinātai ūdens novadīšanai no ceļa klātnes. Aputeķlojot ar bitumena emulsiju, bitumena emulsijas iestrādes dziļumam segumā jābūt 2,5 – 4,5 cm, tas jāpārbauda vismaz vienā vietā ik pēc 1000 m.

Ja aputeķlošana veikta, izlejot bitumena emulsiju un izberot šķembu frakciju vai maisījumu, darba kvalitāte jānovērtē atbilstoši VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 6.6. punktam “Virsmas apstrāde un piesūcināta šķembu pamata nesošās kārtas būvniecība”.

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

3.5.8. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāmēra aputeķlošanas reaģenta daudzums, aputeķlotās virsmas platība kvadrātmetros – m², vai aputeķlotā ceļa garums kilometros – km.

3.5.9. Aputeķlotā seguma kopšana

Ja paredzēts, uzņēmējam jāseko aputeķlotā seguma stāvoklim visu vasaras sezonu līdz pastāvīga sasaluma sākumam. Ja bedrīšu vai citu veidojošos defektu apjoms segumā apgrūtina drošu un ērtu satiksmi, jāprofilē, vajadzības gadījumā mitrinot un pieblīvējot vai jāveic citi piemēroti pasākumi bedrīšu likvidēšanai. Ja aputeķlošanas efekts samazinās tādā mērā, ka putekļi apgrūtina satiksmes dalībniekus vai apkārtējos iedzīvotājus, papildus jāiestrādā aputeķlošanas reaģents vai jāveic darbi, kas nodrošina ceļa neputēšanu. Rudenī pirms sala iestāšanās, ja nepieciešams, segums jāprofilē, vajadzības gadījumā mitrinot un pieblīvējot.

3.6. Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošana un remonts

Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošana un remonts uzlabo ceļa seguma līdzenumu un/vai nodrošina satiksmi autoceļā.

3.6.1.Darba nosaukums

- Nesaistītu minerālmateriālu seguma iesēdumu / bedrīšu remonts – m³
- Rupju šķembu iestrāde kūkumojošās vietās – m³
- Nesaistītu minerālmateriālu seguma dilumkārtas atjaunošana, uzvedot ... /norādīt/ m³/km – m³

3.6.2.Darba apraksts

Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošana un remonts ietver remonta vietas attīrīšanu (ja tas nepieciešams), nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi.

3.6. 3.Materiāli

Iesēdumu un bedrīšu remontam 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 NE 933:1, jāatbilst šādām prasībām:

- materiāla daļiņu daudzums zem 63mm sieta – 100%;
- materiāla daļiņu daudzums zem 5.6 mm sieta – 20% - 70%;
- materiāla daļiņu daudzums zem 0.063mm sieta ≤15%;

Kūkumojošām 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.

Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošanai, atbilstoši paredzētajam, jālieto minerālmateriālu maisījumi vai frakcija no kalnu iežiem vai arī reciklēti materiāli, kas atbilst VAS “Ceļu specifikācijas 2017” 5.2.punktā “Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība” izvirzītajām prasībām, kas nesatur māla gabalus vai pikas, velēnas, saknes vai citus nepieņemamus piemaisījumus. Ja seguma atjaunošana paredzēta uzbūvējot jaunu dilumkārtu, jālieto minerālmateriālu maisījumi 0/32s vai 0/16. Ja paredzēts atjaunot minerālmateriāla segumu pirms virsmas apstrādes, tad jālieto minerālmateriālu maisījums 0/32p. Ja seguma atjaunošana paredzēta iemaisot jaunu materiālu esošajā dilumkārtā, atbilstoši paredzētajam var lietot fracionētos rupjos minerālmateriālus vai pamatu kārtām paredzētus maisījumus.

3.6.4.Darba izpilde

Minerālmateriāla piemērotībai ir jābūt pierādītai ar materiālu testēšanas pārskatiem un tas jāgatavo pirms iestrādes. Drīkst izmantot tikai nesasalušu materiālu, kā arī nedrīkst būt sasalis esošais segums.

Iesēdumu vai bedrīti attīra no nefūriem, dubļiem vai ūdens. Paredzētajā vietā iepilda minerālmateriālu, kuru pēc tam noplanē vai noprofilē un sablīvē.

Atjaunojot nesaistītu minerālmateriālu segumu:

- pirms jauna materiāla pievešanas esošā dilumkārtā jānoprofilē, piedodot tai pareizo šķērskritumu, 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.

3.6.5.Kvalitātes novērtējums

Ceļa klātnē jābūt līdzenai visā platumā, bez šķērsviļņiem un bedrēm. Uz ceļa klātnes nedrīkst atrasties velēna vai jebkādas citas daļiņas, kas lielākas par 120 mm. Seguma malās nedrīkst palikt vaļņi.

Šķērskritumam ir jābūt pareizā virzienā.

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

Virsmā nedrīkst būt irdena, tai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla daudzuma uz tās.

Darba dienas beigās nedrīkst palikt neizlīdzināts materiāls.

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

3.6.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Darba daudzums jāuzmēra, novērtējot kravas tilpumu kubikmetros – m³, atbilstoši Specifikācijuprasībām par materiāla tilpuma kravā uzmērīšanu.

3.7. Ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana

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 šķērskritumu.

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

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

Nošļūkšanu (turpmāk tekstā – līdzināšanu) veic autoceļiem ar nesaistītu segumu, ja ir seguma deformācijas un nepietiekoša planējamā kārtā.

3.7.1. Darba nosaukums

- Ceļa seguma planēšana līdz 6 m platumam – km
- Ceļa seguma planēšana līdz 8 m platumam – km
- Ceļa seguma planēšana līdz 10 m platumam – km
- Ceļa seguma planēšana līdz 12 m platumam – km
- Ceļa klātnes profilēšana līdz 8 m platumam – km
- Ceļa klātnes profilēšana līdz 10 m platumam – km
- Ceļa klātnes profilēšana līdz 12 m platumam – km
- Ceļa seguma līdzināšana – pārg. km
- Ceļa seguma līdzināšana lietojot aizmugurējo klievētāju – pārg. km
- Nomaļu mehānizēta profilēšana līdz 1,5 m platumam – km
- Nomaļu mehānizēta profilēšana līdz 3,0 m platumam – km

3.7.2. 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 nepieciešamības gadījumā – nelielu svešķermeņu novākšanu, lokālu ūdens novades nodrošināšanu no ceļa virsmas – ja iespējams, nepieciešamo satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu uzstādīšanu un novākšanu.

3.7.3. Iekārtas

Planēšanai vai profilēšanai jālieto autogreideris vai autogreideris ar aizmugurējo klievētāju.

Līdzināšanai jālieto autogreideris vai autogreideris ar aizmugurējo klievētāju, vai piekabināmais greideris, kurš nodrošina, ka vienā darba gājienā līdzinātās joslas platumam ir vismaz 2,5 m.

3.7.4. Darba izpilde

Nepieciešamības gadījumā ceļa klātne jāattīra no svešķermeņiem.

Vietās, kur tas ir nepieciešams un iespējams, jānodrošina ūdens novade no ceļa klātnes.

Planējot jānolīdzina nelieli iesēdumi un citas deformācijas.

Profilējot jānolīdzina šķērsvilkņi, bedres, iesēdumi un citas deformācijas.

Līdzinot jānolīdzina bedrītes, šķērsvilkņi, iesēdumi un citas ceļa klātnes deformācijas.

Planēšanu un profilēšanu 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.

3.7.5.Kvalitātes novērtējums

Ceļa klātnēi un segumam jābūt līdzenai visā platumā, bez šķērsviļņiem, vaļņiem garenvirzienā un bedrēm.

Uz ceļa klātnes un seguma nedrīkst atrasties velēnas vai akmeņi, kas lielāki par 120 mm.

Grants, šķembu vai grunts seguma sajūguma vietai ar melno segumu, dzelzceļa pārbrauktuves klātni vai tiltu klājumu jābūt līdzenai.

Darba dienas beigās nedrīkst palikt neizlīdzināts valnis, ja nav iespējams valni izlīdzināt, tad šādā ceļa posmā jāuzstāda nepieciešamie satiksmes organizācijas līdzekļi.

Pēc planēšanas vai profilēšanas taisnos posmos un liela rādiusa līknēs jābūt 3% - 5% lielam pareiza virziena šķērskritumam, pārējās līknēs jābūt pareiza virziena virāžai ar šķērskritumu līdz 6% (ieskaitot).

Izpildītais darbs kontrolējams visā apgabalā. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

3.7.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Planēšanas un profilēšanas darba daudzums jāmēra, uzmērot noplanēto vai noprofilēto ceļa garumu paralēli ceļa asij kilometros – km.

Līdzināšanas darba daudzums jāuzmēra paralēli ceļa asij, uzmērot darba gājieni garumu kilometros – pārg. km.

Ceļa vai nomales platums jāuzmēra perpendikulāri ceļa asij metros – m.

3.8. Nomaļu grunts uzauguma noņemšana

Nomaļu grunts uzauguma noņemšanu paredz, lai uzlabotu ūdens novadi no ceļa klātnes.

3.8.1.Darba nosaukums

- Nomaļu grunts uzauguma noņemšana, aizvedot uz atbērti – m³
- Nomaļu grunts uzauguma noņemšana, grunti izlīdzinot uz vietas – m³
- Nomaļu grunts uzauguma noņemšana, grunti izlīdzinot uz vietas aiz barjerām – m³

3.8.2.Darba apraksts

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

3.8.3.Iekārtas

Iekārtas, kas nodrošina darba izpildi un nebojā esošo segumu vai nostiprinājumus.

3.8.4.Darba izpilde

Nomaļu uzaugumu noņemšanu, aizvedot to uz atbērtni, 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 uzbirusī grunts.

Pēc nomales grunts uzauguma izlīdzināšanas uz nogāzes, jāveic nomales šķautnes atjaunošana. No seguma jānoslauka tur uzbirusī grunts.

3.8.5.Kvalitātes novērtējums

Pēc uzaugumu novākšanas ceļa nomalēm jānodrošina ūdens novadīšana bez izskalojumu veidošanās. Nomaļu šķērsprofilam jābūt 3 % – 5%. Virāžās nomales šķērskritums varbūt līdz 6 % un tam jābūt vērstam uz līknes iekšpusi. Segas malas un nomales sajūgumam jābūt vienā līmenī vai ne zemāk par 10 mm. Pēc darbu pabeigšanas ceļa segumam jābūt tīram.

3.8.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra noņemtās grunts tilpumu blīvā veidā kubikmetros – m³.

4. Zemes klātnes uzturēšana

4.1. Koku, krūmu un zaru zāģēšana

4.1.1. Darba nosaukums

- Koku zāģēšana – gab. vai ha
- Koku zāģēšana ar celmu laušanu – gab. vai ha
- Teritorijas attīrīšana no krūmiem – m² vai ha
- Krūmu pļaušana ar mehānisku rokas krūmu pļāvēju – ha
- Zaru zāģēšana – gab.
- Zaru zāģēšana, izveidojot vainagu – gab.
- Sauso un lieko zaru izzāģēšana – gab.
- Atsevišķa koka novākšana – gab.
- Koka ar kuplu vainagu novākšana alejā – gab.
- Atsevišķa koka novākšana sarežģītos apstākļos (tuvu dzīvojamām mājām, blakus sakaru vai elektrības gaisvadu līnijām) – gab.
- Ceļa klātnes atbrīvošana no vētrā lauza koka (-iem) – gab.
- Celma laušana vai nofrēzēšana – gab.
- Celmu laušana – gab. vai ha

4.1.2.Definīcijas

Koku zāģēšana – atsevišķi augošu koku nozāģēšana.

Teritorijas attīrīšana no krūmiem – krūmu nozāģēšana definētajā teritorijā.

Meža zāģēšana – koku un krūmu nozāģēšana definētajā teritorijā.

Celmu laušana – nozāģēto atsevišķi augošu koku, krūmu vai nozāģēta meža celmu laušana.

Zaru zāģēšana – paredzēto zaru nozāģēšana.

Zaru zāģēšana, izveidojot vainagu – zaru apzāģēšana vainaga izveidošanai.

4.1.3.Darba apraksts

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

4.1.4. Iekārtas

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

Krūmu pļaušana ar uz traktora uzkarinātu krūmu pļāvēju jāveic ar ritenštraktoru, kurš aprīkots ar uzkarināmo krūmu pļāvēju, kura darba joslas platums $\geq 1,2$ m. Pļāvējmehānismam jāatbilst šādām prasībām:

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

4.1.5. Darba izpilde

Koku zāģēšanu veic ievērojot 2012. gada 2. maija MK noteikumu Nr. 309 „Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža” prasības. Par koku uzskatāmi koki ar diametru virs 12 cm. Koka diametrs jāmēra 1,3 m augstumā no zemes virsmas.

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

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

Pirms atsevišķa koka zāģēšanas jānovāc krūmi un koka apakšējie zari.

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

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

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

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

Vētrā laužts koks jāsažāģē un jāsakrauj kaudzē ceļa klātnes ceļa nodalījuma joslā, ārpus ceļa grāvjiem.

Nopļauto krūmu atvases jāaizvāc no ceļa klātnes un grāvjiem, tās vienmērīgi jāizklīdē ceļa nodalījuma joslā.

4.1.6. Kvalitātes novērtējums

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

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

Krūmu celmi nedrīkst būt garāki par 10 cm. Ja tiek pielietota uz traktora uzkarinātā iekārta, krūmu celmi nedrīkst būt garāki par 20 cm. Nocirstajiem krūmiem jābūt aizvāktiem no ceļa nodalījuma

joslas, neattiecas, ja tiek pielietota uz traktora uzkabināta iekārta vai rokas krūmu plāvējs. Noplautie krūmi nedrīkst atrasties uz ceļa klātnes un ūdens novades sistēmās.

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

4.1.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Darba daudzuma uzmērīšanu veic pirms darba uzsākšanas.

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

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

Krūmu plāušanu ar uz traktora uzkarinātu krūmu griezēju jāuzmēra darba gājienu kilometros – pārg. km. Ja izplaujamās joslas platums ir līdz 1,6 m to apmaksā kā vienu veselu gājienu, neatkarīgi no veikto darba gājienu skaita.

4.2. Zaru, krūmu un atvašu šķeldošana

Zaru, krūmu un atvašu šķeldošanu paredz, lai sakoptu ceļa nodalījuma joslu.

4.2.1. Darba nosaukums

Zaru, krūmu un atvašu šķeldošana – m³

4.2.2. Darba apraksts

Zaru krūmu un atvašu šķeldošana ietver zaru, krūmu un atvašu savākšanu, zaru, krūmu un atvašu šķeldošanu, šķeldas izkliešanās vai aizvākšanu.

4.2.3. Iekārtas

Šķeldotājam jāspēj pārstrādāt zari, krūmi un atvases ar diametru ≤ 12 cm.

4.2.4. Darba izpilde

Jāveic nogrieztu vai nolauztu atvašu, zaru un krūmu ar diametru ≤ 12 cm savākšana un šķeldošana. Iegūtā šķelda jāaizvāc uz uzņēmēja atbērti, vai, ja paredzēts, iegūto šķeldu drīkst vienmērīgi izkliegt ceļa nodalījuma joslā.

4.2.5. Kvalitātes novērtējums

Darba zonai jābūt tīrai no nogrieztiem vai nolauztiem zariem, krūmiem un atvasēm.

Šķeldai jābūt aizvestai vai vienmērīgi izkliegtai ceļa nodalījuma joslā.

4.2.6. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra iegūtās šķeldas apjoms kubikmetros – m³.

4.3. Grāvju rakšana un tīrīšana

Grāvji jārok un jātīra, lai savāktu un novadītu no ceļa konstrukcijām virszemes un pazemes ūdeņus. Ceļu sāngrāvju atjaunošana ar roku darbu paredzama nelieliem darbu daudzumiem (līdz 5 m³ vienā vietā), kā arī vietās, kur nav iespējams darbu veikt mehānizēti (traucē kabeļi, gaisa vadu līnijas, stabi u.c. komunikācijas, koki).

4.3.1. Darba nosaukums

- Grāvju rakšana grunti aizvedot – m³ vai m
- Grāvju rakšana grunti izlīdzinot – m³ vai m
- Grāvju tīrīšana grunti aizvedot – m³ vai m
- Grāvju tīrīšana grunti izlīdzinot – m³ vai m
- Ceļa sāngrāvju tīrīšana un profila atjaunošana ar roku darbu – m³ vai m
- Ceļa sāngrāvju tīrīšana / atjaunošana ar autogreideri –m³ vai m

4.3.2. Definīcijas

Grāvju rakšana – jaunu grāvju izrakšana.

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

Grāvju nogāžu nostiprināšana – grāvju nogāžu nostiprināšana atbilstoši paredzētajam konstruktīvajam risinājumam.

4.3.3. Darba apraksts

Grāvju rakšana, tīrīšana vai paredzētie nostiprināšanas darbi ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai izraktu vai iztīrītu grāvjus vai uzbūvētu paredzētos nostiprinājumus.

4.3.4. Materiāli

Grāvju nogāžu un gultnes nostiprināšanai – augu zeme, ģeosintētiskais materiāls, šķembas vai cits paredzētais materiāls.

4.3.5. Iekārtas

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

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

Ja iespējams, grāvju tīrīšanai var tikt lietots arī autogreiders.

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

4.3.6. Darba izpilde

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

Ceļu posmos ar lieliem garenkritumiem sāngrāvju forma un nostiprinājums jāparedz pēc hidrauliskā aprēķina, ņemot vērā pieplūstošā un caurplūstošā ūdens daudzumu, atkarībā no grunts

veida, apkārtnes reljefa un ceļa garenkrituma. Ja hidraulisko aprēķinu neveic, tad grāvja pamatnes platumam jābūt 0,4 m, bet dziļumam (teknes atzīme zem ceļa klātnes šķautnes) ne mazākam par 0,7 m un ne mazāk kā 0,3 m zem salizturīgā slāņa pamatnes atzīmes. Garenkritumam jābūt ne mazākam par 0,3 %. Grāvjus var veidot ar paplatinātu tekni atbilstoši konkrētajā situācijā paredzētajam šķēršprofilam.

Veicot grāvju rakšanu vai tīrīšanu ar autogreideri – jāveido trīsstūrveida sāngrāvja profils.

Vietās, kur tas iespējams, garenvirziena ūdens novadīšanai ieteicams paredzēt paplatinātās teknes. Paplatinātās teknes platumam (b) jābūt 1,0 – 2,5 m, dziļumam (h) – vismaz 0,2 m, bet ne lielākam kā $b/5$ ($h \leq b/5$). Teknes gultnes slīpumam (I) jālīdzinās apkārtnes vai ceļa klātnes šķautnes slīpumam. Teknes gultni, ja $I < 1\%$ – var nenostiprināt, ja $1\% < I < 4\%$ – jābūt nostiprinātai ar zālāju, ja $I > 4\%$ – jābūt nostiprinātai ar granti, oļiem, šķembām vai akmeņu bruģi.

Grāvju un augstāk atrodošās, piemēram, zemes klātnes un ierakuma nogāzes jānostiprina atbilstoši paredzētajam. Grāvja nogāzes bez nostiprinājuma nedrīkst būt stāvākas kā 1:1,5 (optimāli 1:3), stāvākām nogāzēm jāparedz nostiprinājums.

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

4.3.7. Kvalitātes novērtējums

Grāvju nogāžu virsmām un darba joslai jābūt noplanētām. Izrakto vai iztīrīto grāvjiem pilnībā jānodrošina ūdens atvade nepieļaujot ūdens uzkrāšanos uz ceļa virsmas, grāvjos, pie caurtekām un drenāžas caurulēs, kā arī piegulošajās teritorijās, nogāžu vai gultnes nostiprinājumam jāatbilst prasībām.

4..tabula. Grāvju kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Ūdens novade ⁽¹⁾	Pilnībā nodrošināta	Vizuāli	Visā būvobjektā
Ģeometriskie izmēri	$\leq \pm 20\%$ no paredzētā	Uzmērot ar mērlenti vai veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Garenkritums ⁽²⁾	$\leq \pm 1,0\%$ no paredzētā, bet $\geq 0,3\%$	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi vai uzmērot augstuma atzīmes	Visā būvobjektā 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 būvobjektā
Nogāžu vai gultnes nostiprinājums	Jāatbilst prasībām	Atkarībā no nostiprinājuma veida	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru

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

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

4.3.8. Darba daudzuma uzmērīšana

Grāvju rakšanas vai tīrīšanas darbu daudzums jāmēra mērot grāvja garumu garenvirzienā metros – m.

Grāvju nogāžu vai gultnes nostiprināšanas darbiem uzmērāms nostiprinājuma materiāla tilpums kubikmetros – m³ (blīvā veidā) vai nostiprinātās teritorijas laukums kvadrātmetros – m², atbilstoši darba daudzuma sarakstā paredzētajām vienībām.

4.4. Liekās grunts aizvešana un izlīdzināšana

4.4.1.Darba nosaukums

- Liekās grunts aizvešana – m³
- Liekās grunts izlīdzināšana – m³

4.4.2.Definīcijas

Liekā grunts – grunts, kas laika gaitā ir uzkrājusies, traucē ceļa konstrukcijām normāli funkcionēt un nav izmantojama konkrētajā būvobjektā.

Liekās grunts aizvešana – liekās grunts savākšana un aizvešana uz atbērtni.

Liekās grunts izlīdzināšana – liekās grunts pārvietošana būvobjekta robežās un izlīdzināšana.

4.4.3.Darba apraksts

Liekās grunts aizvešana vai izlīdzināšana veicama visā paredzētajā apjomā, un tā ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai savāktu, aizvestu un izlīdzinātu visu paredzēto grunti.

4.4.4.Iekārtas

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

4.4.5.Darba izpilde

Liekā grunts ir jānovāc pirms citu darbu uzsākšanas un, ja paredzēts, jāaizved uz atbērtni. Nedrīkst sabojāt ceļa konstruktīvos elementus. Skartajām teritorijām pēc liekās grunts novākšanas vai izlīdzināšanas jābūt noplanētām. Jākontrolē aizvestās grunts daudzums būvobjektā katrā automašīnā.

4.4.6.Kvalitātes novērtējums

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

4.4.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Liekās grunts aizvešanas vai izlīdzināšanas daudzums jāmēra novērtējot kravas tilpumu kubikmetros – m³.

4.5. Caurteku tīrīšana, remonts vai uzstādīšana

4.5.1.Darba nosaukums

- Caurteku tīrīšana – m
- Sanesu attīrīšana caurteku galos – gab.
- Caurteku / gala sienu remonts – gab.

- Caurteku... /materiāls, diametrs – norādīt/ uzstādīšana – m
- Caurteku... /materiāls, diametrs – norādīt/ pagarināšana – m
- Caurteku... /materiāls, diametrs – norādīt/ (bojāto) posmu nomaiņa (izmantojot lietotos caurteku posmus) – m
- Bojātās gala atbalstsieniņas nomaiņa caurtekai ar diametru... / norādīt/ m – gab.

4.5.2. Definīcijas un skaidrojumi

Caurteku tīrīšana – caurtekas un tās ieteces un izteces gultnes attīrīšana no sanesumiem vai aizsērējumiem, ja nepieciešams, atjaunojot arī gultni un ceļa nogāzes nostiprinājumu caurtekas ietecē un iztecē.

Caurteku remonts – caurteku posmu, gala sienu, kā arī gultnes un ceļa nogāzes nostiprinājumu caurtekas ietecē un iztecē atjaunošana sākotnējā stāvoklī, arī atsevišķu bojāto elementu nomaiņa pret jauniem.

Caurteku uzstādīšana (pagarināšana) – visi nepieciešamie sagatavošanas darbi, pamata būvniecība, caurtekas un galasienas (ja paredzētas) montāža, kā arī gultnes un ceļa nogāzes nostiprinājumu būvniecība caurtekas ietecē un iztecē.

4.5.3. Darba apraksts

Caurteku tīrīšana, remonts vai uzstādīšana ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai caurtekas iztīrītu, izremontētu vai uzstādītu, tai skaitā ceļa zemes klātnes un ceļa segas konstruktīvo kārtu demontāžu, kā arī ceļa zemes klātnes un ar saistvielām nesaistītu ceļa segas konstruktīvo kārtu izbūvi, bet neietverot ar saistvielām saistītu ceļa seguma kārtu atjaunošanu vai būvniecību.

4.5.4. Materiāli

Caurtekas – paredzētā diametra – apaļas, ražotas lietošanai autoceļos:

- betona – atbilstošas LVS EN 1916;
- polimēru – rievotas polivinilhlorīda (PVC); polietilēna (PE) vai polipropilēna (PP), atbilstošas LVS EN 13476, kuru stiprības klase ir \geq SN8. Visām metāla savienojumu detaļām jābūt karsti cinkotām;
- tērauda – gofrētas, atbilstošas LVS EN 1090-1, karsti cinkotas, ar polimēru pārklājumu, kura biezums \geq 250 μ m. Visām metāla savienojumu detaļām jābūt karsti cinkotām.

Nomaināmo caurteku posmu sieniņu biezumam jābūt vienādam ar esošās caurtekas posmu sieniņu biezumu.

Caurteku gala sienas – paredzētās konfigurācijas, ražotas uzstādīšanai vai būvējamās uz vietas būvobjektā, – no betona, kura minimālā stiprības klase ir C 30/37, un sasaldēšanas/atkausēšanas agresīvā iedarbības klase ir XF 2 atbilstoši LVS EN 206-1.

Ģeotekstils – filtrācijai vai atdalīšanai, ja paredzēts, atbilstošs LVC izdotajām “Ceļu specifikācijas 2015” 4.5. punktam.

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

Remontmateriāli – atbilstoši paredzētajam caurtekas remonta veidam.

Caurteku un galasienas pamats – no tam paredzētiem un materiāliem.

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

4.5.5. Iekārtas

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

4.5.6. Darba izpilde

Sanesu attīrīšana caurteku galos jāveic pēc plūdu līmeņa krišanās, no caurteku gala tehnēm iztīrot sanesumus. Tīrīšanas garums – nostiprinātās teknes garumā vai 2 m uz katru pusi no caurtekas gala sienas. No sanesumiem jāiztīra arī caurtekas iekšpuse 1 m garumā.

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

Iztīrītā sanesumu grunts izlīdzināma grāvja malā vai uz nogāzes. Pārējie sanesumi jāaizvāc.

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

- ceļa segas konstrukcijas demontāža;
- zemes klātnes atrakšana līdz caurtekas pamatam;
- bojāto caurteku posmu nojaukšana;
- pamata vizuāla pārbaude (vai betona pamatiem nav plaisu, vai šķembu un grants pamata biezums atbilst paredzētajam biezumam);
- ja nepieciešams – ūdens atsūkņošana no būvbedres (slapjās gruntīs);
- caurtekas pamata rekonstrukcija, ja nepieciešams;
- caurtekas vai caurtekas posmu montāža (novietojot posmus uz lekāliem betona blokiem vai monolīta betona pamata, jālieto neizņemami koka ķīļi, kas nodrošina spraugu, lai to aizpildītu ar betona javu);
- šuvju izveidošana (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 iekšpuses šuves jāaizpilda ar cementa javu (cementa/smiltis 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 vibroblīvētēm. Caurtekai jābūt nosegtai ar ne mazāk kā 0,5 m biezu grunts vai ceļa būvmateriālu slāni;
- ceļa segas konstrukcijas atjaunošana;
- būvgruži (nederīgie caurteku posmi, atskaldītais betons, nofrēzētais asfalts u.c.) jāaizvāc.

Ja paredzēts, caurtekas jāuzstāda pēc individuāla projekta, ja nē, tad lietojami tipveida projekti, iepriekš veicot nepieciešamās piesaistes. Caurteku attīrīšanā izraktā grunts izlīdzināma vai aizvedama uz atbērti.

Ja nav paredzēts citādi, tad minimālais uzbēruma augstums virs caurtekas, mērot jebkurā caurtekas šķērsgrīzumā no caurtekas augstākā punkta līdz brauktuves virsmai, nedrīkst būt mazāks par 0,5 m, maksimālais – nedrīkst būt lielāks par 6 m.

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

Caurtekas jāaizber vienmērīgi un pakāpeniski no abām pusēm. Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu ieslēgumiem. Slāņu biezums jānosaka atkarībā no lietotās grunts tipa un blīvēšanas iekārtām

(ieteicamais viena slāņa biezums – ne vairāk kā 20 cm). Īpaša vērība jāpievērš sablīvēšanai tieši pie caurtekas. Ja lietoto ģeotekstilu, jānodrošina, lai grunts iestrādes laikā to nesabojātu. Ja nepieciešams, grunts iestrādes un sablīvēšanas laikā, caurteka ir jāpieslogo, lai nepieļautu tās uzspiešanu uz augšu.

4.5.7.Kvalitātes novērtējums

Caurtekai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un priekšmetiem. Gala sienām 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 un novadei no caurtekas.

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

Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi prasību nodrošināšanai.

4.5.8.Darba daudzuma uzmērīšana

Caurteku tīrīšanas apjoms uzmērāms, mērot visu caurtekas garumu metros – m.

Sanesu attīrīšanu caurteku galos jāuzmēra uzskaitot attīrītās caurtekas gabalos – gab.

Caurteku remonta vai uzstādīšanas darbu daudzums uzmērāms, mērot tikai saremontēto vai uzstādīto posmu garumu metros – m.

Caurteku gala sienu remonts vai uzstādīšana, vai (un) nogāžu nostiprināšana caurtekas galos, un ieteces un izteces nostiprināšana uzmērāma gabalos – gab., skaitot katru caurtekas galu atsevišķi.

5. Satiksmes aprīkojuma remonts vai nomaiņa

5.1. Cēla zīmju un cēla zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa

Cēla zīmes jāparedz saskaņā ar LVS 77-1, LVS 77-2, LVS 77-3 un LVS EN 12899-1. Vertikālie apzīmējumi jāparedz saskaņā ar LVS 85.

5.1.1.Darba nosaukums

- Ceļa zīmes... /numurs, nosaukums, atstarošanas klase, laukums – norādīt/ uzstādīšana / nomaiņa / pārvietošana – gab.
- Ceļa zīmes / vertikālā apzīmējuma metāla staba / koka staba uzstādīšana / nomaiņa / pārvietošana – gab.
- Pagaidu ceļa zīmes uzstādīšana / pārvietošana – gab.
- Individuāli projektējamās ceļa zīmes... /apraksts, identifikācija/ uzstādīšana – m²
- Ceļa zīmju... /apraksts, identifikācija/ restaurācija – m²

5.1.2. Definīcijas un skaidrojumi

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 darbavietu apzīmējumi (vadstatņi, barjeras, vadkonusi, pārvietojamais ceļa zīmju vairogs), būvju gabarītzīmes (platuma gabarītzīmes, augstuma gabarītzīmes), signālstabiņu apzīmējumi, atbilstoši LVS 85.

5.1.3. Darba apraksts

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

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

5.1.4. Materiāli

Ceļa zīmēm jābūt izgatavotām atbilstoši LVS 77-1,2,3 un LVS EN 12899-1, vertikālajiem apzīmējumiem – atbilstoši LVS 85, uzņēmumos, kam ir atstarojošā materiāla ražotāja atļauja izgatavot ceļa zīmes ar viņu ražoto atstarojošo materiālu.

Pasūtītājs nosaka lielo burtu augstumu saskaņā ar LVS 77-3 un atstarojošo materiālu klasi R1 vai R2 saskaņā ar LVS EN 12899-1 prasībām.

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

Ceļa zīmju uzstādīšanas augstumam visā ceļa maršruta garumā jābūt pēc iespējas vienādam, izņemot apdzīvotas vietas un pilsētas. Vertikālos apzīmējumus 906, 907 ieteicams uzstādīt ne augstāk par 0,6 m no ceļa klātnes.

Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1,2,3, LVS 85 un EN 12899-1 noteiktām prasībām.

Ceļa zīmju grupām “Virziena rādītāji” un “Informācijas zīmes” uzrakstiem uz valsts galvenajiem autoceļiem ar sadalošo joslu uzstādītām ceļa zīmēm jābūt ar 300 mm augstiem burtiem, uz pārējiem valsts galvenajiem autoceļiem – 200 mm, bet uz reģionālajiem un vietējiem autoceļiem – 150 mm augstiem burtiem. Burtu augstums ceļa zīmēm virs brauktuves – atbilstoši norādītajam būvprojektā.

Papildus noteiktas šāda prasības:

- nedrīkst lietot zīmes, kuru marķējumā izmantoti gaismu atstarojoši materiāli;
- pamatnes aizmugurei, izņemot alumīnija pamatni, jābūt pelēkas krāsas tonī;
- jānodrošina līdzvērtīgas ceļa zīmes, to stiprinājumu un citu detaļu kalpošanas vai garantijas periods, atbilstoši paredzētajam, ne mazāks kā 5 gadi.

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) balsti – metāla, karsti cinkoti. Balstu veids un forma – atbilstoši paredzētajam būvprojektā, lai nodrošinātu uzstādīto ceļa zīmju stabilitāti pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē.

Ja nav paredzēts citādi, tad metāla stabu caurules ārējam diametram jābūt ne mazākam par 60,0 mm, ar sienīņu biezumu caurulei ne mazāku par 2,5 mm.

Ceļa zīmju koka balsti (ja paredzēts kā pagaidu vai individuāls risinājums) – kvadrātveida 8 x 8 cm vai 10 x 10 cm, vai apaļi ar \varnothing 8 cm līdz \varnothing 10 cm. Ceļa zīmju koka balstiem jābūt apstrādātiem ar antiseptiķi. Prasības ceļa zīmēm un to balstiem, aprīkojot darbavietas 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 sezonālus vai īslaicīgus ierobežojumus, brīdinājumus, norādījumus u.c., bet ne ilgāk kā uz sešiem mēnešiem.

5.1.5. Iekārtas

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

5.1.6. Darba izpilde

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

Ceļa zīmju uzstādīšanas augstumam vienā autoceļa maršrutā (ārpus apdzīvotām vietām) jābūt pēc iespējas vienādam.

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, kuram jānodrošina caurules pret pagriešanos stiprinājumā un izraušanu no tā.

Caurules no augšpuses jānodrošina pret atmosfēras nokrišņu iekļūšanu tajās.

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 iekļūlumā. Staba daļā, kas tiek iestiprināta gruntī, jābūt enkurojumam, kas nepieļauj tā brīvu izvilkšanu no stiprinājuma vietas.

Vertikālos apzīmējumus Nr.905, Nr.906, Nr.907 jāuzstāda 0,3 – 0,6 m augstumā virs brauktuves virsmas, tos atļauts lietot kopā ar ceļa zīmēm Nr.410, Nr.411, Nr.412.

Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1-2,-3, LVS 85 un LVS EN 12899-1 noteiktām prasībām.

Ceļa 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.

Kvalitātei jāatbilst LVS 77-1, 2, 3 un LVS EN 12899-1 prasībām.

Demontētās ceļa zīmes vai/un stabi jāaizvāc.

5.1.7.Kvalitātes novērtējums

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

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un balstu veidam, formai, atstarošanas un citām īpašībām jāatbilst paredzētajam. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) ģeometrijai un novietojumam attiecībā pret ceļa brauktuvi jāatbilst LVS 77-2.

Ceļa zīmei vai vertikālajam apzīmējumam ir jābūt nostiprinātam stabili, tie nedrīkst noslīdēt pa balstu uz leju pašvara 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 aizsegst koku zari, apaugums vai kādi citi traucējoši priekšmeti.

5.1.8.Darba daudzuma uzmērīšana

Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšanas, pārvietošanas vai nomaiņas darba daudzums jāuzmēra gabalos – gab. (ceļa zīmes – atsevišķi, ceļa zīmju stabi – atsevišķi).

Individuāli projektējamo zīmju uzstādīšanas vai ceļa zīmju restaurācijas darbiem jāuzmēra zīmju laukumi kvadrātmetros – m², balstus uzskaitot atsevišķi gabalos – gab.

5.2. Ceļa signālstabiņu uzstādīšana vai nomaiņa

Ceļu signālstabiņi jāparedz saskaņā ar LVS 85, LVS 93 un LVS 12899-3.

5.2.1. Darba nosaukums

- Ceļa signālstabiņu uzstādīšana – gab.

5.2.2. Definīcijas

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

5.2.3. Darba apraksts

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

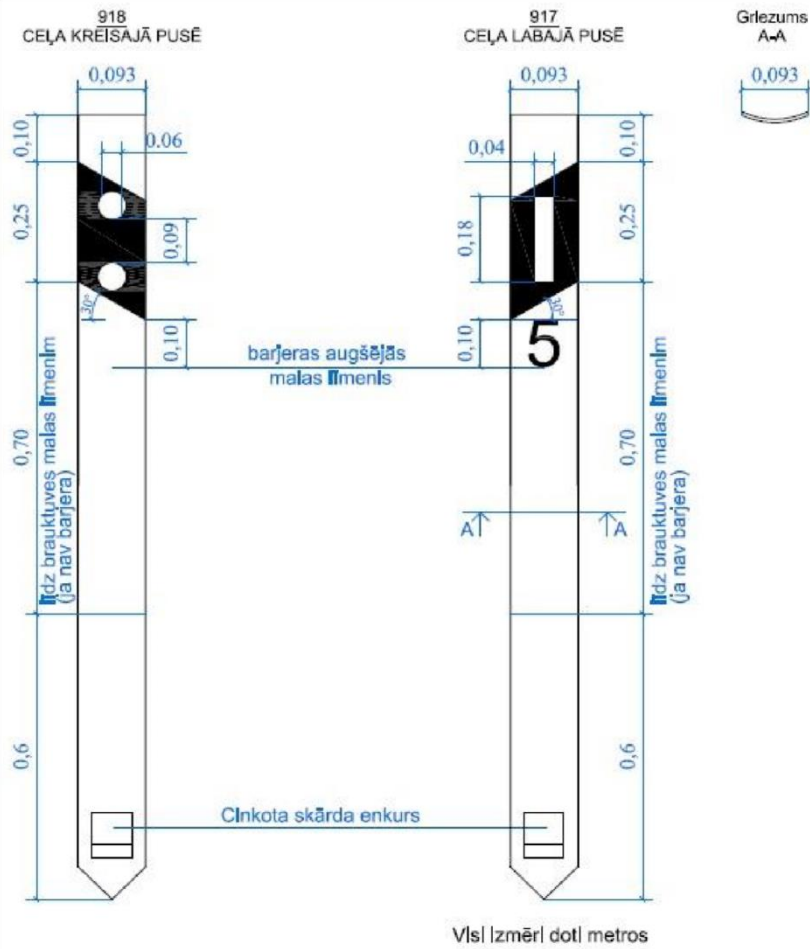
5.2.4. Materiāli

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

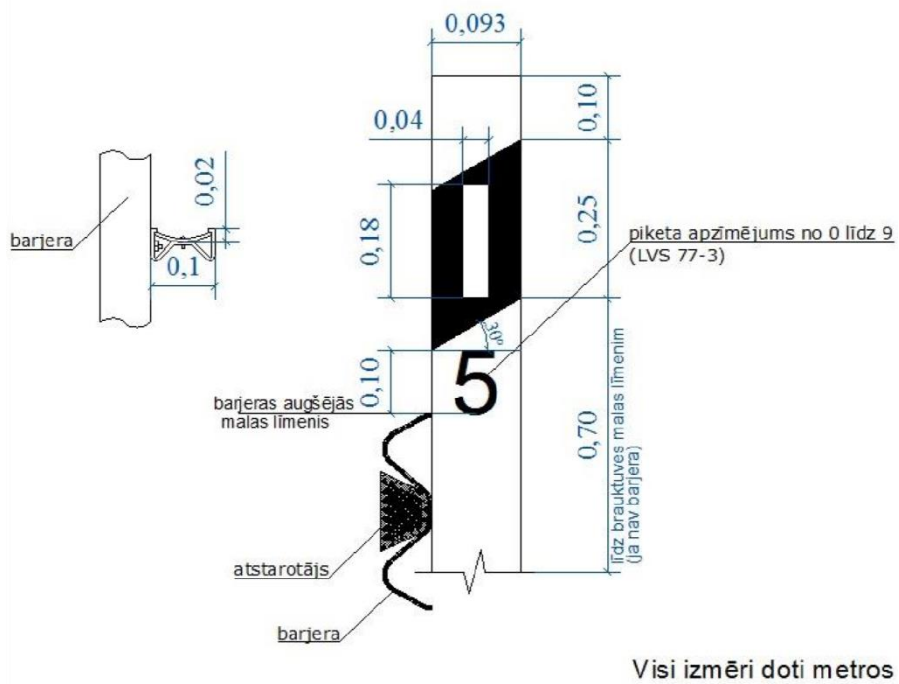
- stabiņa krāsa – balta;
- stabiņa tips:
 - uz nomales – D3 signālstabiņu stabs fiksācijai pie zemes (5. attēls);
 - virs barjeras – D4 signālstabiņu stabs fiksācijai pie konstrukcijām (fiksētām), piemēram, tiltiem, triecienbarjerām un margām (6. attēls);
- stabiņa vēja slodzes izturība – WL1 (maksimālā īslaicīgā izliece);
- stabiņa apzīmējuma tips –R1 (atstarojošs pārklājums/materiāls);
- signālstabiņa biezums ≥ 6 mm.

Stabiņa atbilstību izvirzītajām prasībām apliecina Eksploatācijas īpašību deklarācija un CE marķējums.

Ražošanas procesa kontrole jānodrošina atbilstoši LVS EN 12899-4.



5.attēls. Signālstabiņi



6.attēls. Signālstabiņi virs barjeras

5.2.5. Iekārtas

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

5.2.6. Darba izpilde

Ceļu signālstabiņi jāuzstāda atbilstoši LVS 93 vai būvprojekta prasībām.

Stabiņi jāuzstāda vai jānomaina atbilstoši paredzētajam, vispirms uzstādot signālstabiņus piketu vietās ar attiecīgu piketa uzlīmi, pēc tam uzstādot stabiņus starp piketiem.

Ja nomalē vai sadalošajā joslā ir barjera, tad signālstabiņi jāuzstāda tieši aiz barjeras, tos piestiprinot pie metāla barjeras statņa, vai, ja tas nav iespējams, tad aiz barjeras.

Signālstabiņiem jābūt uzstādītiem vertikāli, 1,05 m augstumā virs brauktuves. Ierakšanas dziļumam jābūt ap 50 cm. Pie barjeras signālstabiņu uzstāda (piestiprinot pie tās vai atsevišķi) tā, lai atbilstoši LVS 93 prasībām melnā apzīmējuma apakšējā robeža būtu 10 cm virs barjeras augšējās malas līmeņa.

Ceļa šķērsvirzienā signālstabiņa asij jābūt ne tuvāk par 0,35 m no ceļa klātnes šķautnes. Signālstabiņa malai jābūt ne tuvāk par 1,0 m no brauktuves malas. Ja nomales platums mazāks par 1,5 m, kā arī apdzīvotās vietās, šo attālumu atļauts samazināt līdz 0,5 m. Uzstādot signālstabiņu pie barjeras, tas jānovieto ne tālāk par barjeras statni.

Skartajām teritorijām jābūt sakārtotām, demontētajiem signālstabiņiem – aizvākti.

5.2.7. Kvalitātes novērtējums

Uzstādīto signālstabiņu izmēriem un izvietojumam jāatbilst paredzētajam. Kļūda vertikālajā plaknē nedrīkst pārsniegt 5% no stabiņa augstuma, mērot no brauktuves malas līmeņa. Stabiņu rindai jābūt vizuāli plūdenai un atbilstoši ceļa ģeometrijai. Uzstādītajiem signālstabiņiem jābūt labi redzamiem un jāatbilst LVS 85 un LVS EN 12899-3 tehniskajām prasībām.

5.2.8. Darba daudzuma uzmērīšana

Ceļu signālstabiņu darba daudzums jāuzskaita gabalos – gab.

5.3. Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana

Drošības barjeras jāparedz saskaņā ar LVS 94.

5.3.1. Darba nosaukums

- Drošības barjeras uzstādīšana – m
- Drošības barjeras nomaiņa – m
- Bojāto drošības barjeru nomaiņa – m
- Barjeru sakārtošana – m
- Trošu barjeru kopšana – m
- Gājēju barjeru uzstādīšana – m
- Bojāto gājēju barjeru nomaiņa – m
- Drošības barjeras sākuma un gala elementu uzstādīšana / nomaiņa / atjaunošana – gab.

5.3.2. Definīcijas

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.

5.3.3. Darba apraksts

Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana ietver darba zonas sagatavošanu, ja nepieciešams – esošo barjeru un stiprinājumu aizvākšanu, barjeru un to elementu dislokācijas vietu precizēšanu, statņu uzstādīšanu, primāro uzstādīšanu, papildelementu (sākuma posmi, nobeiguma posmi, triecienslāpētāji) uzstādīšanu, barjeru ģeometrijas korigēšanu visās dimensijās, galīgo nostiprināšanu, papildaprīkojuma ierīkošanu (atstarotāji, vertikālie apzīmējumi, signālstabiņi).

5.3.4. Materiāli

„A” tipa elementi, „Sigma” vai „C” tipa metāla statņi, stiprinājuma elementi un papildelementi, kas atbilst LVS EN 1317-1;2;3;4, LVS 94 vai būvprojektam. 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.

5.3.5. Iekārtas

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

5.3.6. Darba izpilde

Pirms drošības barjeras uzstādīšanas, ja nepieciešams – jāaizvāc esošās barjeras un stiprinājumi, nomale (sadalošā josla) jāgatavo atbilstoši paredzētajam.

Drošības barjeras jāuzstāda saskaņā ar būvprojektu vai (un) LVS 94.

Drošības barjeras sākumā un beigās jāuzstāda 25 cm plati vertikālie apzīmējumi Nr. 906 vai Nr. 907.

Gājēju barjeru augstumam ir jābūt ne mazākam par 1,1 m. Ja gājēju barjera tiek uzstādīta gar ietvi, ko kopīgi izmanto gājēji un velosipēdisti, velosipēdistu gājēju 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. Nomainītajai barjerai profilam ir jāsakrīt ar esošās barjeras profilu.

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

Trošu barjeru kopšanu veic, tās iepriekš izlīdzinot un nomainot bojātos elementus. Troses notīra un piesūcina ar zemas viskozitātes eļļu.

5.3.7. Kvalitātes novērtējums

Uzstādīto drošības barjeru veidam, ģeometrijai, papildaprīkojumam, novietojumam plānā u.c. jāatbilst paredzētajam vai (un) LVS 94.

Trošu barjerām jābūt nospriegotām un vienmērīgi piesūcinātām ar eļļu.

5.3.8. Darba daudzuma uzmērīšana

Drošības barjeras uzstādīšanas vai atjaunošanas darbu daudzums jāizmēra metros – m. Drošības barjeras sākuma un gala elementi jāizmēra gabalos – gab. (komplektos – kompl.), nosakot sākuma un gala elementa garumu metros – m.

5.4. Ceļa horizontālie apzīmējumi

5.4.1. Darba nosaukums

- Ceļa horizontālie apzīmējumi – m² vai gab.

5.4.2. Definīcijas

Ceļa horizontālie apzīmējumi – uz ceļa seguma virsmas uzklāti garenapzīmējumi, šķērsapzīmējumi, virzienu salīņas, bultas, transportlīdzekļu veida apzīmējumi, apstāšanās un stāvēšanas ierobežojumi un pagaidu apzīmējumi saskaņā ar LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”.

Ass līnija – autoceļa braukšanas joslas sadaloša līnija, apzīmējums Nr. 920-923, 925, 927, 928.

Malu līnija – līnija autoceļa brauktuves malās, apzīmējums Nr. 920, 924.

Ceļa horizontālie apzīmējumi uzklājami ar roku darbu – dažāda veida un konfigurācijas lokāli apzīmējumi, piemēram, bultas, transportlīdzekļu veida apzīmējumi u.c., kas jāuzklāj ar rokām, izmantojot nepieciešamo palīgaprīkojumu, apzīmējums Nr. 926, 929-942, 945, 946, kā arī ass un malu līniju apzīmējumi vietās, kur nav iespējams veikt darbus mehānizēti.

Apstāšanās un stāvēšanas ierobežojumi – līnija dzeltenā krāsā, apzīmējums Nr. 943 un 944.

Pagaidu apzīmējumi – līnija dzeltenā krāsā, apzīmējums Nr. 929, 947 un 948.

5.4.3. Darba apraksts

Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšana ietver ceļa virsmas sagatavošanu (noslaucīšanu un atsevišķu svešķermeņu novākšanu), materiālu sagatavošanu, apzīmējumu uzklāšanu, stikla lodīšu un pretslīdes minerālmateriālu pievienošanu, ja to prasa tehnoloģija.

5.4.4. Materiāli

Ceļa apzīmējumus veido ar krāsu, termoplastiskiem materiāliem, aukstplastiskiem materiāliem, iepriekšsagatavotiem kontūrelementiem un simboliem vai citiem materiāliem.

Horizontālo apzīmējumu materiāliem ir jāatbilst zemāk uzskaitīto standartu prasībām, kuras ir saskaņā ar LVS 85 “Ceļa apzīmējumi” noteiktajām prasībām:

- LVS EN 1871 “Ceļa apzīmējumu materiāli. Fizikālās īpašības”;
- LVS EN 1423+AC “Ceļu apzīmējumu materiāli. Piedevu materiāli. Stikla lodītes, pretslīdes minerālmateriāli un to maisījumi.”;
- LVS EN 1424 “Ceļa apzīmējumu materiāli. Iepriekš piejauktas stikla lodītes.”;
- LVS EN 1790 “Ceļu apzīmējumu materiāli. Iepriekšsagatavotie materiāli.”;
- LVS EN 1463-1+A1 “Ceļa apzīmējuma materiāli. Atstarojošās ceļa kniedes. 1. daļa. Sākotnējās prasības”.

5.4.5. Iekārtas

Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšanai jālieto mehāniskas pašgājējiekārtas, kas saskaņā ar ražotāja instrukciju ir piemērotas lietojamo materiālu iestrādei. Tām jābūt aprīkotām ar vadības iekārtām, kas nodrošina iestrādājamo materiālu izlietojuma daudzuma regulēšanu un kontroli, kā arī automātisku ceļa horizontālo apzīmējumu materiāla izsmidzināšanas sprauslu ieslēgšanos, un mēriekārtu izpildītā darba apjoma automātiskai uzmērīšanai.

Ceļa horizontālo apzīmējumu krāsas, termoplasta un aukstplastikas uzklāšanai ar roku darbu lietojamas iekārtas, mehānismi (augstspiediena vai normāls্পiediena krāsu izsmidzinātāji) un palīgaprīkojums, kas nodrošina izpildītā darba atbilstību paredzētajam. Nav atļauts izmantot krāsotāju rokas instrumentus (ota, rullītis).

Iepriekšsagatavoto materiālu un ceļa kniežu ieklāšanai jāizmanto materiāla ražotāja ieteiktās iekārtas.

5.4.6. Darba izpilde

Darba izpilde jāveic saskaņā ar apzīmējumu dislokācijas plānos paredzēto, projektu vai citām pasūtītāja prasībām, kas ir saskaņā ar LVS 85 “Ceļa apzīmējumi”. Tas jāuzklāj paredzētajā vietā, ievērojot paredzētos ģeometriskos parametrus – formu un izmēru. Ja apzīmējuma līnijas vieta sakrīt ar seguma malu, tad apzīmējumu veido 10 cm no tās. Ja apzīmējuma līnijas vieta sakrīt ar ceļa seguma šuvi, tad apzīmējumu veido blakus šuvei 5 cm attālumā no tās, bet līniju, kas atdala viena virziena transporta plūsmas – 5 cm pa kreisi no šuves braukšanas virzienā. Uzklājot nepārtrauktu brauktuves malas vai virzienu salīņas līniju, kas biezāka par 2 mm, ik pēc 5 m jāatstāj 5 cm pārrāvums, lai būtu iespējama ūdens notece no brauktuves virsmas. Ceļa horizontālo apzīmējumu kopējais biezums, ieskaitot arī esošā apzīmējuma biezumu (ja virsū uzklāj jauno apzīmējumu), nedrīkst pārsniegt 4 mm. Iestrādātas ceļa kniedes daļas augstums virs ceļa virsmas nedrīkst pārsniegt 18 mm (H1 klase, atbilstoši LVS EN 1463-1, 5.2. punktam).

Darbu izpildē jāievēro materiāla izgatavotāja noteiktā ieklāšanas tehnoloģija. Ceļa horizontālo apzīmējumu, izņemot pagaidu, drīkst uzklāt beznokrišņu periodā pie apkārtējā gaisa temperatūras $\geq +10^{\circ}\text{C}$. Ceļa seguma virsmai pirms apzīmējumu uzklāšanas ir jābūt tīrai un sausai, ceļa virsmas temperatūrai un citiem laika apstākļiem ir jāatbilst marķējuma ražotāja norādījumiem.

Ceļa horizontālais apzīmējums jāuzklāj paredzētajā vietā, ievērojot paredzētos ģeometriskos parametrus – formu un izmēru. Ceļa horizontālā apzīmējuma forma un izmērs jāpārbauda darba izpildes laikā, ne retāk kā vienu reizi maiņā, bet veicot vismaz divus mērījumus būvobjektā. Tā kā ceļa horizontālos apzīmējumus noņemt ir daudz grūtāk nekā uzklāt, tad ieteicams rūpēties par to, lai ceļa horizontālos apzīmējumus uzreiz uzklātu paredzētajā vietā, ievērojot paredzēto formu un izmēru.

Satiksmi drīkst ierobežot ne ilgāk kā 15 minūtes pēc apzīmējumu uzklāšanas. Pēc darbu izpildes nedrīkst palikt redzami apzīmējumi neparedzētos apgabalos (arī „vecie” apzīmējumi).

5.4.7.Kvalitātes novērtējums

Prasības kvalitātes novērtējumam ir noteiktas LVS EN 1436+A1 „Ceļa apzīmējumu funkcionālā efektivitāte” un LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”.

Pasūtītājs jebkurā brīdī pēc saviem ieskatiem var veikt ceļa horizontālo apzīmējumu kvalitātes testēšanu un mērījumus, nosūtot rezultātus uzņēmējam. Ja konstatēta ceļa horizontālo apzīmējumu neatbilstība prasībām, uzņēmējam iespējami īsā termiņā jāatjauno ceļa horizontālie apzīmējumi prasībām atbilstošā kvalitātē.

Ja ceļu horizontālie apzīmējumi ir klāti ar sniegu, ledu, dubļiem, pretslīdes materiālu u.tml., pirms to funkcionālo efektivitātes mērījumu veikšanas ceļu horizontālo apzīmējumu mērījumu vietas ir jānotīra.

Ceļu horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumus neveic, ja apkārtējās gaisa un apzīmējumu virsmas temperatūra ir zemāka par +5⁰C.

Ceļu horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumus neveic ceļu posmos, kur brauktuves remonts ir veikts ar bitumena emulsiju un šķembiņām, un karstā laikā veidojas izblīdumi vai izsvīdumi, un transporta kustības ietekmē bitumena emulsija tiek pārnesta pa brauktuvi, nosmērējot arī ceļu horizontālos apzīmējumus.

5.4.8.Darba daudzuma uzmērīšana

Ceļa horizontālajiem apzīmējumiem Nr.920 - 936 un 943 – 948 darba daudzumu nosaka, aprēķinot blīvi noklāto seguma virsmas laukumu kvadrātmetros – m². Uzmērīšanu veic ar marķējamās mašīnas mēriekārtu, uz automašīnas uzstādītu mēriekārtu, mērriteni, mērlentu un lineālu, ja nepieciešams, veicot attiecīgus laukuma aprēķinus. Ja marķējamās mašīnas mērījumi nesakrīt ar pēc citas metodes veiktajiem, tad par pareizo mērījumu jāuzskata mazākais no mērījumiem.

Ceļa horizontālajiem apzīmējumiem Nr. 937 - 942 un Nr. 949 - 955 darba daudzumu nosaka saskaitot attiecīgā horizontālā apzīmējuma veida un izmēra skaitu gabalos – gab.

6. Ceļu un tiltu kopšana

6.1. Ceļu kopšana vasarā

Ceļu kopšanu vasarā paredz, lai operatīvi nodrošinātu autoceļam noteiktās ikdienas uzturēšanas prasības, kustības drošību un ērtības.

6.1.1.Darba nosaukums

- Ceļu operatīvā kopšana vasarā – km
- Ceļa nodalījuma joslas sakopšana – km

6.1.2.Darba apraksts

Ceļu operatīvā kopšana vasarā ietver autoceļa sakopšanu saskaņā ar autoceļa apsekošanā konstatēto. Ceļa nodalījuma joslas sakopšana ietver atkritumu un nepiederošu priekšmetu aizvākšanu.

6.1.3.Materiāli

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

6.1.4.Darba izpilde

Ceļu 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);
- ceļa posmu apzīmēšana ar nepieciešamajām pagaidu ceļa zīmēm vietās, kas rada draudus satiksmes drošībai;
- ceļa zīmju redzamības nodrošināšana (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).

Ceļa nodalījuma joslas sakopšana sastāv no šādiem darbiem:

- atkritumu savākšana ceļa nodalījuma joslā;
- nepiederošu priekšmetu novākšana no ceļa nodalījuma joslas. Savāktie atkritumi un ceļa nepiederošie priekšmeti jāaizvāc.

6.1.5.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. Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

6.1.6.Darba daudzuma uzmērīšana

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

6.2. Ceļa sakārtošana

Ceļa sakārtošanu paredz, lai operatīvi nodrošināti autoceļam noteiktās ikdienas uzturēšanas prasības, lai operatīvi novērstu draudus satiksmes drošībai un ceļa noturībai, novēršot ceļa elementu bojājumus, sakārtojot aprīkojumu vai uzstādot, noņemot satiksmes organizācijas līdzekļus, ja darba izpildei nav nepieciešama speciālā tehnika un materiāli.

6.2.1.Darba nosaukums

- Ceļa sakārtošana – h

6.2.2.Darba apraksts

Ceļa sakārtošanu veic pēc pasūtītāja mutiska vai rakstiska uzdevuma, kā arī saskaņā ar uzņēmēja konstatētajiem defektiem, vai no citiem avotiem iegūtās informācijas.

Ceļa sakārtošana ietver ceļa bojājuma novēršanu, aprīkojuma sakārtošanu vai satiksmes organizācijas līdzekļu sakārtošanu un uzstādīšanu.

6.2.3.Darba izpilde

Operatīvi jānovērš draudi satiksmes drošībai un ceļa noturībai, salabojot ceļa elementu bojājumus, sakārtājot aprīkojumu vai uzstādot/noņemot satiksmes organizācijas līdzekļus, ja veicamo darbu izpildei nav nepieciešama speciālā tehnika un materiāli. Ceļa sakārtošanu veic pēc pasūtītāja pieprasījuma, uzņēmēja konstatētajiem defektiem, kā arī no citiem avotiem iegūtās informācijas. Savākie atkritumi un ceļam nepiederošie priekšmeti jāaizvāc.

6.2.4.Kvalitātes novērtējums

Draudiem satiksmes drošībai un ceļa noturībai jābūt novērstiem vai samazinātiem, ceļa elementiem sakārtotiem.

Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

6.2.5.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzskaita darba izpildei faktiski izlietotais laiks stundās – h.

6.3. Sadzīves atkritumu tvertņu apkope

Sadzīves atkritumu tvertņu apkopi paredz, lai nodrošinātu atpūtas vietu un stāvlaukumu tīrību.

6.3.1.Darba nosaukums

- Sadzīves atkritumu tvertņu apkope – m³

6.3.2.Darba apraksts

Sadzīves atkritumu tvertņu apkope ietver atkritumu tvertņu iztukšošanu, tvertņu apkārtnes sakopšanu un savāktu atkritumu aizvākšanu uz oficiāli reģistrētu izgāztuvi.

6.3.3. Iekārtas

Kravas automašīna.

6.3.4. Darba izpilde

Tvertņu iztukšošanas biežumu nosaka pasūtītājs. Iztukšojot tvertnes, jāsavāc arī atkritumi 5 m rādiusā ap tvertni. Atkritumi jātransportē un jādeponē oficiāli reģistrētā izgāztuvē.

6.3.5. Kvalitātes novērtējums

Tvertnei jābūt iztukšotai un nesabojātai. Ap tvertni nedrīkst palikt neaizvākti atkritumi. Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

6.3.6. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra aizvāktu atkritumu tilpums kubikmetros – m³.

6.4. Kritušo dzīvnieku savākšana

Kritušo dzīvnieku savākšanu paredz, lai operatīvi nodrošinātu autoceļam noteiktās ikdienas uzturēšanas prasības, lai operatīvi novērstu draudus satiksmes drošībai, kā arī ētisku apsvērumu dēļ, nepieļaujot kritušo dzīvnieku liķu ilgstošu atrašanos uz ceļa braucamās daļās vai ceļa nodalījuma joslā.

6.4.1. Darba nosaukums

- Kritušo dzīvnieku savākšana – h

6.4.2. Darba apraksts

Kritušo dzīvnieku savākšana ietver situācijas novērtēšanu, satiksmes organizācijas līdzekļu sakārtošanu un uzstādīšanu, vai/un brauktuves atbrīvošanu no kritušā dzīvnieka liķa, kā arī darbus un izmaksas, kas saistīti ar kritušo dzīvnieku aizvākšanu un utilizāciju.

6.4.3. Materiāli

Plastmasas maisi lielāki par 240 l, vienreiz lietojami halāti un darba cimdi, dezinfekcijas līdzekļi, ūdens, ziepes, ceļa zīmes un to nostiprināšanai paredzēti statīvi vai zīmju stabi.

6.4.4. Iekārtas

Patruļdienesta vai kravas automašīna, 240 l un 120 l atkritumu maisi, pacelšanas iekārta.

6.4.5. Darba izpilde

Kritušo dzīvnieku novākšanu veic pēc pasūtītāja mutiska vai rakstiska uzdevuma, kā arī saskaņā ar uzņēmēja konstatēto, vai no citiem avotiem iegūtās informācijas.

Ja dzīvnieka liķis atrodas uz ceļa braucamās daļas, tad brauktuve ir jāatbrīvo, bet gadījumos kad tas nav iespējams, bīstamā vieta jāapriko ar satiksmes informācijas līdzekļiem. Par konstatēto dzīvnieka bojā ejas faktu paziņo tā īpašniekam (par mājdzīvnieku tā tiešajam īpašniekam, par meža dzīvnieku Valsts meža dienesta atbildīgajai struktūrvienībai) un jāseko dzīvnieka novākšanas gaitai.

Ja kritušā dzīvnieka liķis jānovāc no ceļa nodalījuma joslas, to ievieto 240 l konteinerā vai plastmasas maisā, lietojot vienreizējās lietošanas cimdus, halātus vai citu speciālo apģērbu.

Konteinerus pārved uz tam speciāli sagatavotu īslaicīgās uzglabāšanas vietu un izsauc utilizācijas uzņēmumu, kam PVD ir izsniedzis reģistrācijas apliecību šādai darbībai. Apģērbu un cimdus, kas nonākuši saskarē ar kritušā dzīvnieka liķi ievieto 120 l konteinerā un utilizē. Pēc konteineru atbrīvošanas tos mazgā un dezinficē.

6.4.6.Kvalitātes novērtējums

Draudiem satiksmes drošībai jābūt novērstiem vai samazinātiem, kritušo dzīvnieku liķi no ceļa nodalījuma joslas jānovāc vienas diennakts laikā pēc fiksētas informācijas saņemšanas. Jānodrošina prasību izpilde.

6.4.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzskaita darba izpildei faktisko izlietoto laiku stundās – h.

6.5. Zāles pļaušana

Zāles pļaušanu paredz, lai uzlabotu ceļa un tam pieguļošo teritoriju pārredzamību, veicinātu ūdens novadi no ceļa klātnes un sāngrāvjiem, veiktu profilaksi pret nezāļu sēklu izplatību. Paaugstinātu ugunsdrošību autoceļu joslā.

6.5.1.Darba nosaukums

- Zāles pļaušana ar rokām – m²
- Mehānizēta zāles pļaušana (platums ≤ 4 m) – pārg. km
- Mehānizēta zāles pļaušana ar piketa stabiņiem aprīkotos autoceļos – pārg. km
- Mehānizēta zāles pļaušana ceļa nodalījuma un sadalošajā joslā (platums > 4 m) – ha
- Mehānizēta zāles pļaušana sarežģītos apstākļos (ar barjerām un žogiem aprīkotos ceļa posmos, kā arī stāvās un augstās ceļa nogāzēs) – pārg. km

6.5.2.Darba apraksts

Zāles pļaušana ietver zāles pļaušanu, nopļautās zāles novākšanu no ceļa konstrukcijām, un tās izkliešanu ceļa nodalījuma joslā.

6.5.3.Iekārtas

Zāles pļaušanai ar rokām - rokas zāles pļaujmašīnas, trimmeri, zāles šķēres.

Mehānizētai zāles pļaušanai - pašgājēja tehnika vai cita tehnika, kas aprīkota ar iekārtu zāles pļaušanai.

Mehānizētai zāles pļaušanai sarežģītos apstākļos – pašgājēja tehnika aprīkota ar papildmehānismiem (izlicēm, liftiem u.tml.) vai cits.

6.5.4.Darba izpilde

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

Zāli ap signālstabīņiem un ceļa aprīkojuma elementiem apļauj ar rokām. Zāle ap signālstabīņiem un ceļa aprīkojuma elementiem jānopļauj ne vēlāk, kā 5 darba dienu laikā pēc mehanizētas zāles pļaušanas pabeigšanas konkrētajā ceļa posmā.

6.5.5.Kvalitātes novērtējums

Visā darba zonā līdzīgi nopļauta zāle. Palikušo stiebru garums nedrīkst būt garāks par 10 cm. Nopļautā zāle nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbu piegružot ietves, pieturvietu platformas un brauktuvi.

6.5.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Ar rokām nopļautās zāles platība jāuzmēra kvadrātmetros – m²

Ar tehniku nopļautu zāli jāuzmēra zāles pļāvēja darba gājienu garumu paralēli ceļa asij kilometros – pārg. km., vai jāuzmēra atbilstoši Specifikāciju 2.6.punktā noteiktajam nopļautais laukums hektāros – ha.

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

6.6. Latvāņu iznīcināšana

Latvāņu iznīcināšanu paredz, lai ierobežotu latvāņu izplatību.

6.6.1. Darba nosaukums

- Latvāņu pļaušana ceļa nodalījuma joslā – ha
- Atsevišķa latvāņa likvidācija – gab.

6.6.2. Darba apraksts

Latvāņu iznīcināšana ietver latvāņu platību nopļaušanu vai atsevišķa latvāņa likvidāciju.

6.6.3. Darba izpilde

Latvāņus izpļauj kopā ar krūmiem. Darbu jāveic pirms latvāņu ziedkopas izveidošanās.

Likvidējot atsevišķus latvāņus, jānogriež latvāņa ziedu čemurs vai jāizdur centrālās rozetes. Ziedkopas ar sēklu jāsadzina.

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”:

- Latvāņa izplatības ierobežošanas pasākumus veic pilngadīga persona;
- Veicot latvāņa ierobežošanas pasākumus, pasākumu veicējs lieto:
 - individuālos darba aizsardzības līdzekļus (šķidrums, necaur laidīgu apģērbu, gumijas zābakus, gumijas aizsargcimdus, neaizsvīstošu sejas aizsargmasku un aizsargbrilles, kas aizsargā pret latvāņa šūnsulas nokļūšanu uz sejas);
 - ūdeni un ziepes aprīkojuma atbrīvošanai no latvāņa šūnsulas;
 - Pēc pasākumu veikšanas individuālos darba aizsardzības līdzekļus, tehniku, iekārtas un instrumentus noskalo ar ūdeni noteiktā secībā, lai nepieļautu nejaušu latvāņa šūnsulas saskari ar atklātām ķermeņa daļām.
- Ja latvāņa šūnsula:
 - ir nokļuvusi uz ādas, cietušais izsargājas no atkārtotas saskares ar augiem un cenšas izvairīties no tiešiem saules stariem un apgaismojuma, kas veicina audu bojājumus;
 - ir skārusi atklātas ķermeņa daļas, tās nekavējoties mazgā ar ūdeni un ziepēm 15 minūtes;
 - ir nonākusi acīs vai uz muts gļotādas, nekavējoties skalo acis vai muti ar tīru ūdeni.
- Cietušais pēc saskares ar latvāņu šūnsulu uzturas vēsās, aptumšotās telpās vai ēnā, uzsedz vieglu, tīru kokvilnas audumu un dzer daudz šķidruma (minerālūdeni, ūdeni, siltu tēju).

Dodoties pļaut latvāni, jāņem līdzi - ūdens cimdu, roku, aizsargtērpu un instrumentu mazgāšanai. Latvāņa pļaušanu veic atbilstoši 2008.gada 14. jūlija MK noteikumu Nr.559 pielikuma “Latvāņa izplatības ierobežošanas metodes” pielikuma “Latvāņu izplatības ierobežošanas metodes” 1.4.nodaļas”Nopļaušana ar traktorvilkmes vai roku darbināmu tehniku” prasībām:

- Ja iespējams, ar latvāni invadētajās teritorijās izmanto traktorvilkmes tehniku. Teritorijās, kur tas nav iespējams (mežmalās, augstās nogāzēs un citās ierobežotās vietās), pļauj ar rokas instrumentiem. Atklātās platībās izmanto traktorvilkmes pļaujmašīnas ar rotora tipa darbīgo daļu. Ceļmalās, uzbērumu nogāzēs, grāvmalās un vietās ar nelīdzenu reljefu, kur tas iespējams, latvāni pļauj ar traktoriem

uzkarināmu plāvēju – smalcinātāju, kura darbīgā daļa – rotors – ir paceļams, nolaižams vai noturams leņķī paralēli augsnes virskārtai.

- Ar traktorvilkmes tehniku plauj apmēram 2-3 reizes veģetācijas periodā atkarībā no latvāņa ataugšanas ātruma. Ar rokas instrumentiem plauj, kad latvānis ir sasniedzis 15 – 20 cm augstumu, vidēji ik pēc 2-3 nedēļām atkarībā no latvāņa ataugšanas ātruma. Ja atsevišķās vietās jau izveidojušās ziedkopas un sākušas veidoties sēklas, ziedkopas izgriež un iznīcina sadedzinot.
- Divreizēja vai trīsreizēja latvāņa plaušana neļauj latvānim izveidot ziedkopas, līdz ar to ierobežo sēklu izplatīšanu. Vienreizēja galvenās ziedkopas plaušana ziedēšanas sākumā, novēršot sēklu veidošanos, ir līdzvērtīga trīsreizējai latvāņu apļaušanai. Plaušana ziedkopas ziedēšanas sākumā ir veicama vienu reizi, bet plaušanas process ir apgrūtināts (liela augu zaļmasa) un rada lielāku risku apdedzināties nekā vairākkārtēja plaušana.
- Lai nopļautie latvāņi netraucētu ūdens aizvades sistēmas darbību, iespēju robežās zaļo masu novāc.
- Paņēmienu (kā pamata vai papildus paņēmienu) lieto regulāri vismaz 6-8 gadus līdz latvāņa iznīcināšanai.

6.6.4.Kvalitātes novērtējums

Nopļautie latvāņi un atvases nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbu, piegružot ietves, pieturvietu platformas un brauktuvi.

Pēc atsevišķu latvāņu likvidēšanas ceļa nodalījuma joslā nedrīkst palikt latvāņi ar nenogrieztu ziedu čemuru centrālo rozeti.

6.6.5.Darba daudzuma uzmērīšana

Nopļautais laukums jāuzmēra hektāros – ha.

Likvidētie atsevišķie latvāņi jāuzskaita gabalos – gab.

6.7. Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšana

Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšanu paredz, lai uzlabotu satiksmes drošību.

6.7.1.Darba nosaukums

- Signālstabiņu mazgāšana – gab.
- Barjeru mazgāšana – m
- Ceļa zīmju mazgāšana – gab.

6.7.2.Darba apraksts

Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšana ietver visu nepieciešamo, kas saistīts ar nomazgāšanu.

6.7.3.Materiāli

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

6.7.4.Iekārtas

Iekārtas, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi.

6.7.5.Darba izpilde

Mazgāšana parasti veicama pavasarī, pēc ziemas sezonas beigām vai rudenī, pirms ziemas sezonas sākuma. Pārējā laikā mazgāšanu veic pēc nepieciešamības. Signālstabiņam, barjerai vai ceļa zīmei un atstarotājiem jābūt tīriem no dubļiem un netīrumiem.

6.7.6.Kvalitātes novērtējums

Nomazgātajiem signālstabiņiem, barjerām, ceļa zīmēm un atstarotājiem jābūt skaidri saskatāmiem jebkurā diennakts laikā noteiktajā redzamības attālumā. Nedrīkst palikt netīrumu atliekas vai mazgāšanas līdzekļu putu uzkaltni.

Izpildītais darbs kontrolējams visā nomazgāto barjeru garumā vai apskatot katru nomazgāto signālstabiņu vai ceļa zīmi, neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

6.7.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzskaita nomazgāto signālstabiņu vai ceļa zīmju skaits gabalos – gab.
Jāuzmēra nomazgāto barjeru garums metros – m.

6.8. Asfalta segu kūkumojošo posmu aizsardzība

Paredzēts aizsargāt asfalta segumu no sagraušanas kūkumošanas periodā. Pielieto, ja uz autoceļa ar asfalta segumu parādās kūkumošanas pazīmes, tas ir, brauktuvē parādās lokāli iesēdumi pacēlumam un plaisas.

6.8.1.Darba nosaukums

- Kūkumojošo posmu noseģšana ar smilti – m³
- Smilts novākšana no kūkumojošiem posmiem – m³

6.8.2.Darba apraksts

Kūkumojošo posmu noseģšana ar smilti ietver, nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi.

Smilts novākšana no kūkumojošiem posmiem ietver materiāla savākšanu un transportēšanu uz uzņēmēja atbērtni vai noliktavu.

6.8.3.Materiāli

Sausa, nesasalusi smilts.

6.8.4.Darba izpilde

Kūkumojošā posmā 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.

Uzstāda nepieciešamos satiksmes organizācijas tehniskos līdzekļus drošas satiksmes nodrošināšanai.

Ja nepieciešams, veic periodisku smilts materiāla atjaunošanu (papildināšanu) kūkumojošos posmos.

Aizsardzības pasākumi pārtraucami, kad zemes klātne pilnībā atkususi un izžuvusi, kad arī var uzsākt smilts novākšanu.

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 gājenam jāpārsedz iepriekšējais par 0,30 – 0,50 m. Ja ir liela netīrumu koncentrācija, jālieto kombinēta attīrīšanas metode, gan ar ūdeni, gan mehānisko slotu.

6.8.5.Kvalitātes novērtējums

Uzbērtās smilts kārtai pastāvīgi jābūt noteiktajā biezumā un jānosedz 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.

6.8.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Darba daudzumu jāuzmēra, aprēķinot kravu tilpumu kubikmetros – m³, atbilstoši specifikāciju 2.6.punkta prasībām.

6.9. Izskalojumu aizbēršana

Paredzēts, ka tiek likvidētas izskalojumu radītās deformācijas, kā arī tiek novērsta to atkārtota izveidošanās.

6.9.1. Darba nosaukums

- Izskalojumu likvidēšana bez jauna materiāla piedevas – m³
- Izskalojumu aizpildīšana / aizbēršana – m³

6.9.2. Darba apraksts

Izskalojumu 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 aizvācot izskaloto materiālu).

6.9.3. Materiāli

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

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

6.9.4. 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 blietēm vai vibroblietēm. Sablīvējamā slāņa biezums 20 – 30 cm. Pēc izskalojuma aizbēršanas veic atjaunotās zemes klātnes planēšanu.

6.9.5. Kvalitātes novērtējums

Pēc izskalojuma aizbēršanas atremontētajai vietai jābūt vienā līmenī ar esošo ceļa profilu un nomalei jābūt līdzenai ar atbilstošu šķērskritumu. Zemes klātnes nogāzes slīpumam jāsakrīt ar esošo nogāzes slīpumu. Izpildītais darbs kontrolējams vizuāli, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

6.9.6. Darba daudzuma uzmērīšana

Aizbērtā izskalojuma darbu daudzums jāuzmēra, kā norādīts Specifikāciju 2.6 punktā, aprēķinot iestrādāto materiāla apjomu blīvā veidā kubikmetros – m³.

Bojāto nogāžu nostiprinājuma atjaunošanu paredz, lai atjaunotu bojātos nogāžu nostiprinājumus.

7. Ceļu uzturēšana ziemā

7.1. Autoceļu operatīvā kopšana ziemā

Autoceļu operatīvo kopšanu ziemā paredz, lai operatīvi nodrošinātu autoceļam noteiktās ikdienas uzturēšanas prasības.

7.1.1. Darba nosaukums

- Autoceļu operatīvā kopšana ziemā – km

7.1.2. Darba apraksts

Autoceļu operatīvā kopšana ziemā ietver paredzēto operatīvās kopšanas izpildi, tajā skaitā ietverot izdevumus, kas saistīti ar atkritumu un citu nepiederošu priekšmetu aizvākšanu prom vai utilizāciju.

7.1.3. Materiāli

Jābūt instrumentiem sīko defektu likvidēšanai, ceļa zīmju stiprinājuma elementiem un satiksmes organizācijas līdzekļiem darba vietas norobežošanai.

7.1.4. 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;
- ceļa redzamības nodrošināšana ceļu krustojumos.

Savāktie atkritumi, ceļa nepiederošie priekšmeti jāaizvāc.

7.1.5. Kvalitātes novērtējums

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.

Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa vai posma garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.1.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra operatīvi sakopto autoceļu garums kilometros – km.

7.2. Autoceļa attīrīšana no sniega

Autoceļa attīrīšanu no sniega paredz, lai autoceļa brauktuvi un nomales atbrīvotu no sniega.

7.2.1.Darba nosaukums

- Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7 m – km
- Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšana no sniega – pārg. km

7.2.2.Darba apraksts

Autoceļa attīrīšana no sniega ietver brauktuves, joslas, papildjoslu, paplašinājumu un/vai nomaļu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

7.2.3.Iekārtas

Kravas automašīna vai cita tehnika, kas aprīkota ar sniega lāpstu vai lāpstām.

7.2.4.Darba izpilde

Sniega tīrīšanas tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana koplietošanas ceļu krustojumos un pieslēgumos.

Nav pieļaujama sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā.

Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā zem pārvada uz esošā dzelzceļa vai autoceļa.

Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu piemēro gadījumos, kad ir nepieciešams veikt atsevišķu sniega tīrīšanas pārgājieni – intensīvas snigšanas vai sniegpušteņa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 6,5 m, un attīrot nomales.

7.2.5.Kvalitātes novērtējums

Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei mainīgos laika apstākļos (D 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.

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 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. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.2.6. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra attīrītā ceļa garums paralēli ceļa asij kilometros – km, un platumu perpendikulāri ceļa asij metros – m.

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).

7.3. Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu

Autoceļa attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu paredz, lai atbrīvotu autoceļu no sniega un novērstu apledojuma veidošanos uz brauktuves.

7.3.1. Darba nosaukums

- Autoceļa attīrīšana no sniega vidējā platumā 7 m ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu, izkaisot 70 kg uz km +/- 10% – km
- Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu 7 m ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu, izkaisot vidēji 140 kg +/- 10% uz km – km

7.3.2. Darba apraksts

Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu ietver brauktuves, joslas, papildjoslu un paplašinājumu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls izkaisīšanu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

7.3.3. Materiāli

Maksimālais nātrija hlorīda sāls graudiņu izmērs nedrīkst pārsniegt 5,6 (6,3) mm, bet graudu masas daļa, kas mazāka par 1mm, nedrīkst pārsniegt 25%. Dažādu piemaisījumu daudzums nātrija hlorīda sāli nedrīkst pārsniegt 2 %, ūdenī nešķīstošo daļiņu daudzums nedrīkst pārsniegt 1,0 %, mitrums piegādes brīdī – ne vairāk par 1,5 %. Veikta apstrāde pret salīšanu. Sāls jāuzglabā slēgtā krautnē. Sāls mitrināšanai jāizmanto NaCl vai CaCl₂ šķīdumu.

7.3.4. Iekārtas

Kravas automašīna vai cita tehnika, kas aprīkota ar sniega lāpstu vai lāpstām un kaisītāju. Kaisītājam jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteiktu kaisāmā materiāla daudzumu. Kaisāmā materiāla padeves daudzuma regulēšanai jānotiek automātiski vai, uzstādot to ar rokām.

7.3.5. Darba izpilde

Sniega tīrīšanu vienlaicīgi ar mitrās sāls kaisīšanu veic, ja uz brauktuves ir irdens sniegs, slapjš sniegs vai sniegs sajaukts ar smiltīm vai sāli.

Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošanās uz pieslēdzošo koplietošanas ceļu braucamās daļas (krustojumos un pieslēgumos) un sniega sastūšanās kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada esošā dzelzceļa vai autoceļa.

Atkarībā no kustības intensitātes un laika apstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 10 – 40 g sāls uz 1 m² – 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 CaCl₂ 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.

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 pārgājienu – intensīvas snigšanas vai sniegpuņķa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 6,5 m.

7.3.6.Kvalitātes novērtējums

Sālim jābūt vienmērīgi izkaisītam. Atlikušā irdenā sniega biežums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biežuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Attīrītajam un nokaisītajam platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt vairāk kā par 0,5 m šaurāks par paredzēto. Attīrītās un nokaisītās atsevišķas joslas platumam nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

Šaubu gadījumā veic sniega biežuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biežumu. 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. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.3.7.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra attīrītā un nokaisītā ceļa garums paralēli ceļa asij kilometros – km, un platumu perpendikulāri ceļa asij metros – m.

Attīrītai un nokaisītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājienu kopgarums kilometros – pārg. km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platumam nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

7.4. Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma (840:160) kaisīšanu

Autoceļa attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu paredz, lai atbrīvotu autoceļu no sniega un paaugstinātu transportlīdzekļu riteņu saķeri ar brauktuves segumu.

7.4.1.Darba nosaukums

- Autoceļa attīrīšana no sniega vidējā platumā 7 m ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot $0,3 \text{ m}^3 \pm 10\%$ – km
- Autoceļa atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniegta ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot $1,0 \text{ m}^3 \pm 10\%$ -pārg.km

7.4.2.Darba apraksts

Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu ietver brauktuves, joslas, papildjoslu un paplašinājumu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma izkaisīšanu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

7.4.3.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 sietam 5,6 mm, 80-99%, kategorija G_{FA80} . Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm, $\leq 7\%$, kategorija f_7 .

Kaisāmajā materiālā vienmērīgi jā sajauc nātrija hlorīds ar minerālo materiālu. Sāls daudzumam gatavā maisījumā jābūt ne mazāk kā 10%.

7.4.4. Iekārtas

Kravas automašīna vai cita tehnika, kas aprīkota ar sniega lāpstu vai lāpstām un kaisītāju.

Kaisītājam jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteiktu materiāla daudzumu. Kaisāmā materiāla padeves daudzuma regulēšanai jānotiek automātiski.

7.4.5. Darba izpilde

Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošanās uz pieslēdzošo koplietošanas ceļu braucamās daļas (krustojumos un pieslēgumos) un sniega sastumsana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada esošā dzelzceļa vai autoceļa.

Atkarībā no kustības intensitātes un laika apstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 60 – 240 g maisījuma uz 1 m² – 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.

Darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu ar vienlaicīgu 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 6,5 m.

7.4.6. Kvalitātes novērtējums

Smilts-sāls maisījumam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Atlikušā irdenā sniega biežums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biežuma attiecīgajai uzturēšanas klasei mainīgos laika apstākļos. Attīrītajam un nokaisītajam brauktuves platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būtne vairāk kā par 0,5 m šaurāks par paredzēto. Attīrītās atsevišķas joslas platumam nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

Šaubu gadījumā veic sniega biežuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biežumu. 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. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.4.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra attīrītā un nokaisītā ceļa garums paralēli ceļa asij kilometros – km, un platumu perpendikulāri ceļa asij metros – m.

Attīrītai un nokaisītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājieni kopgarums kilometros – pārg. km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platumam nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 m² kontrolē kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces rādījumiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces datiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

7.5. Sniega vaļņu pārvietošana ārpus ceļa klātnes

Sniega vaļņu pārvietošanu ārpus ceļa klātnes paredz, lai nepieļautu aizputinājumu veidošanos, nodrošinātu sānu redzamību, veicinātu nomales atkušānu un virszemes ūdeņu novadīšanu no ceļa klātnes.

7.5.1.Darba nosaukums

- Sniega vaļņu pārvietošana ārpus ceļa klātnes – pārg. km

7.5.2.Darba apraksts

Sniega vaļņu pārvietošana ārpus ceļa klātnes ietver sniega vaļņu pārvietošanu ārpus ceļa klātnes, tehnikai pārvietojoties paralēli ceļa asij, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

7.5.3.Iekārtas

Sniega vaļņu pārvietošanas tehnika, kas aprīkota ar šim darbam paredzētu aprīkojumu.

7.5.4.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 atkušānu un virszemes ūdeņu novadi no autoceļa klātnes.

Sniega vaļņu pārvietošana vai pazemināšana tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmģājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

7.5.5.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 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 atrašanās garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.5.6.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas vienības darba gājienu garums paralēli ceļa asij kilometros – pārg.km.

7.6. Gājēju un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas

Gājēju un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšanu, kaisot smilti vai šķembiņas paredz, lai samazinātu slīdamību uz ceļiem, nodrošinot pa tiem gājēju vai velosipēdistu satiksmi.

7.6.1. Darba nosaukums

- Gājēju un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas – 100 m²

7.6.2. Darba apraksts

Gājēju un velosipēdu ceļu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas ietver ceļa kaisīšanu ar smilti vai šķembiņām.

7.6.3. 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 G_F80. Tajā nedrīkst būt sasaluši materiāla gabali. Lai aizkavētu materiāla sasalšanu tajā ieteicams iejaukt 15 – 20 kg hlorīda sāls uz 1 m³ minerālā materiāla.

7.6.4. Iekārtas

Smilts un šķembiņu 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.

7.6.5. Darba izpilde

Kaisīšanu ar smilti vai šķembiņām veic, ja uz ceļa izveidojas piemīts sniegs, kura augšējā kārtā veido slidenu virsmu vai, ja atmosfēras iedarbības rezultātā veidojas ledus. Kaisīšana jāveic 24 h stundu laikā.

Vienmērīgi jāizkaisa 60 – 80 g minerālā materiāla uz 1 m² ceļa. Mehāniskais transportlīdzeklis nedrīkst pārvietoties pa ceļu ar ātrumu, kas nepārsniedz 10 km/h.

Kaisīšana mehānisma operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, ceļa aprīkojums vai tā tuvumā esošās būves.

Ja uz ceļa ir irdens sniegs, tad pirms kaisīšanas ir jāveic ceļa attīrīšana.

7.6.6. Kvalitātes novērtējums

Kaisīšanai jābūt veiktai 24 h laikā. Minerālajam materiālam jābūt izkaisītam vienmērīgi visā ceļa platumā.

Izpildītais darbs kontrolējams visā kaisītā ceļa garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.6.7. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra nokaisītā ceļa laukums simts kvadrātmetros – 100 m².

7.7. Gājēju un velosipēdu ceļu attīrīšana no sniega

Gājēju un velosipēdu ceļu attīrīšanu no sniega paredz, lai atbrīvotu ceļus no sniega, nodrošinot pa tiem gājēju vai velosipēdistu satiksmi.

7.7.1. Darba nosaukums

- Gājēju un velosipēdu ceļu attīrīšana no sniega – 100 m²

7.7.2. Darba apraksts

Gājēju un velosipēdu ceļu attīrīšana no sniega ietver ceļu attīrīšanu no sniega.

7.7.3. Iekārtas

Pielietojami mehānismi, kuru kopējā masa nepārsniedz 4 tonnas.

7.7.4. Darba izpilde

Sniega tīrīšana mehānisma operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums vai tā tuvumā esošās būves.

Tīrot ietves uz pārvadiem vai gājēju tiltiņus nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada vai tiltiņa esošā dzelzceļa vai autoceļa.

7.7.5. Kvalitātes novērtējums

5.tabula. Gājēju un velosipēdu ceļu uzturēšanas prasības ziemas sezonā

N.p.k.	Prasības	Pieļaujamie rādītāji
1.	Pieļaujama ir irdena sniega biezums uz ceļa pastāvīgos laika apstākļos.	≤ 3cm
2.	Ceļa līdzenums pastāvīgos laika apstākļos.	Sniegs nerada šķēršļus velosipēdu vai bērnu ratiņu kustībai
3.	Laiks ceļa attīrīšanai no sniega.	No ietves un ceļu uzturēšanas kategorijas
4.	Laiks ceļa kaisīšanai ar pretslīdes materiālu.	No ietves un ceļu uzturēšanas kategorijas
5.	Pieļaujama ir irdena sniega biezums uz ceļa mainīgos laika apstākļos.	10 cm
6.	Ja vēja ātrums ir lielāks par 10 metriem sekundē, tad uz ceļa tiek pieļauti sniega sanesumi ar sniega biezumu.	20 cm
7.	Ceļa līdzenums mainīgos laika apstākļos.	Netiek normēts
8.	Ziemā pēc sniegputeņa ceļa zīmes, ja to simboli nav skaidri saskatāmi, jāattīra no pielipuša sniega.	1 diennaktī
9.	Uzturēšanas prasības ir spēkā šādās diennakts stundās.	6.00-22.00

Laiks ceļa attīrīšanai no sniega tiek skaitīts no sniega snigšanas beigām līdz ceļa attīrīšanai no sniega.

Laiks ceļa kaisīšanai ar pretslīdes materiālu tiek skaitīts no apledojuma izveidošanās konstatēšanas brīža līdz attiecīgo darbu izpildei.

Ārpus 3. tabulā norādītā laika perioda ceļu uzturēšanai nav prasību.

Pavasārī ceļi jāattīra no kūstoša sniega.

Izpildītais darbs kontrolējams visā attīrītā ceļa garumā, neatbilstības gadījumā veicot nepieciešamos pasākumus prasību nodrošināšanai.

7.7.6. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra no sniega attīrītais ceļu laukums simts kvadrātmetros – 100 m².

7.8. Pasažieru autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega

Pasažieru autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšanu no sniega paredz, lai uzturētu kārtībā pasažieru autobusu pieturvietas un citus labiekārtojuma elementus.

7.8.1. Darba nosaukums

- Pasažieru autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega – 100 m²

7.8.2. Darba apraksts

Pasažieru autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega ietver attīrīšanu no sniega.

7.8.3. Darba izpilde

Pasažieru autobusu pieturvietas un citus labiekārtojuma elementus attīra no sniega, tā biežumam sasniedzot autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo biežumu.

Autobusu pieturvietās jānovāc arī sniega valnis gar pieturvietas salīņu, ja tāds ir izveidojies, tīrot ceļa braucamo daļu.

Vietās, kur sniega pārpalikums nav iespējams novākt ar tehniku, tas jānovāc ar rokām.

7.8.4. Kvalitātes novērtējums

Atlikušā irdenā sniega biežums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biežuma attiecīgajai uzturēšanas klasei.

Šaubu gadījumā veic sniega biežuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biežumu. 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. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.8.5. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra no sniega attīrītais laukums simts kvadrātmetros – 100 m².

7.9. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) attīrīšana no sniega

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) attīrīšanu no sniega paredz, lai nodrošinātu ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) redzamību.

7.9.1.Darba nosaukums

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) attīrīšana no sniega – gab.

7.9.2.Darba apraksts

Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) attīrīšana no sniega ietver ceļa zīmju un vertikālo apzīmējumu attīrīšanu.

7.9.3.Darba izpilde

Tīrīšana jāveic nesabojājot ceļa zīmi (vertikālo apzīmējumu).

7.9.4Kvalitātes novērtējums

Darba rezultātā nedrīkst tikt bojāta ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) virsma. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) simboliem ir jābūt nepārprotami saprotamiem.

7.9.5.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzskaita attīrīto ceļa zīmju skaits gabalos – gab.

7.10. Sniega aizvešana no autoceļa

Sniega aizvešanu no autoceļa paredz, lai uzturētu kārtībā autoceļa klātņi apdzīvotās vietās.

7.10.1.Darba nosaukums

- Sniega aizvešana no autoceļa – m³

7.10.2.Darba apraksts

Sniega aizvešana no autoceļa ietver sniega iekraušanu un aizvešanu uz atbērtni.

7.10.3.Darba izpilde

Sniegu paredz aizvest no autoceļa, ja:

- pieļaujama sniega vaļņu augstums apdzīvotā vietā pie ietvēm, barjerām pārsniedz attiecīgai autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo augstumu un notīrīto sniegu nav iespējams atstāt ceļa nodalījuma joslā;
- krustojumos notīrīto sniegu nav iespējams atstāt nodalījuma joslā;
- tiltu un pārvadu brauktuvēs notīrīto sniegu nav iespējams izbērt ceļa nodalījuma joslā;
- sniegu nav iespējams atstāt ceļa nodalījuma joslā.

Sniega iekraušana tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves. Savākto sniegu uzņēmējs transportē uz savu vai pasūtītāja atbērtni.

Pēc sniega aizvešanas gūlīju restītes jāattīra no sniega un ledus.

7.10.4.Kvalitātes novērtējums

Atlikušā irdenā 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, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā 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. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

7.10.5.Darba daudzuma uzmērīšana

Jāuzmēra aizvesto sniega tilpumu kravā, atbilstoši specifikāciju 2.6.punktā noteiktajām prasībām kubikmetros – m³.

8. Ceļu apsekošana un pārraudzība

8.1. Autoceļu apsekošana

Autoceļu apsekošanu paredz, lai nodrošinātu savlaicīgu autoceļa ikdienas uzturēšanas darbu un aizsardzības pasākumu veikšanu.

Apsekošanas rezultātus pasūtītājs izmanto autoceļu ikdienas uzturēšanas darbu plānošanai.

8.1.1.Darba nosaukums

- Autoceļu apsekošana – km

8.1.2.Darba apraksts

Autoceļu apsekošana ietver apsekošanas pārbraucienus, defektu konstatēšanu un uzmērījumus, to reģistrāciju.

8.1.3.Materiāli

Apsekojot līdzīgi jābūt, instrumentiem defektu uzmērīšanai, sakaru līdzekļiem, kas nodrošina saziņas iespējas ar izpildītāja atbildīgo amatpersonu.

8.1.4.Darba izpilde

Apsekošanu veic ar šādu apsekošanas periodiskumu:

- A un A1 uzturēšanas klases autoceļos un ielās ne retāk kā reizi divās nedēļās;
- B uzturēšanas klases autoceļos un ielās ne retāk kā reizi mēnesī;
- C uzturēšanas klases autoceļos un ielās ne retāk kā reizi ceturksnī;
- D un E uzturēšanas klases autoceļos un ielās ne retāk kā reizi pusgadā.

Ārpuskārtas apsekošanu veic pēc sniegputeņiem, vētrām u.c. dabas stihiskām parādībām.

Jāapseko visi autoceļa kompleksa elementi, fiksējot atkāpes no noteiktās ikdienas uzturēšanas klases prasībām, jauni pieslēgumi un darbi ceļa nodalījuma joslā, kā arī jāveic konstatēto defektu uzmērījumi.

Konstatējot kustību traucējošus un vieglus priekšmetus, tie nekavējoties jānovāc no ceļa klātnes. Ja nepieciešams, jāveic ceļa zīmju balstu iztaisnošana. Konstatējot satiksmes drošību apdraudošu situāciju, nekavējoties jāveic organizatoriskie pasākumi apdraudējuma novēršanai un par to jāinformē atbildīgā persona. Apsekošanas rezultātus ieraksta Tehniskā stāvokļa apsekošanas žurnālā papīra un/vai elektroniskā formātā. Pasūtītājam tiek nodrošināta pieeja Tehniskā stāvokļa apsekošanas žurnālam.

8.1.5.Kvalitātes novērtējums

Visiem defektiem un trūkumiem ir jābūt reģistrētiem, kustību traucējošiem viegliem priekšmetiem novāktiem, satiksmes drošības apdraudējuma novēršanas pasākumiem paveiktiem.

8.1.6.Darba daudzuma uzmērīšana

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