

**AS “Latvijas valsts meži”
MEŽA MELIORĀCIJAS SISTĒMU
BŪVDARBU SPECIFIKĀCIJAS**

2018

IEVADS

Meža meliorācijas būvdarbu specifیکācijas definē prasības meža meliorācijas sistēmu pārbūves un atjaunošanas darbu izpildei.

Specifیکācijas pielietojamas saskaņā ar AS "Latvijas valsts meži" līguma prasībām meža meliorācijas sistēmu pārbūves un atjaunošanas būvdarbos.

Darbu specifیکācijas un tajās ietvertās norādes ir saistošas būvdarbu veicējam gadījumos, kad būvprojektā nav precīzas norādes par pielietojamā materiāla īpašībām, parametriem un tehnoloģiju.

Būvuzņēmējam jāpiemēro specifیکācijās norādīto standartu jaunāko spēkā esošo redakciju prasības. Ja specifیکācijās nav norādīts konkrēts standarts, tad jāpiemēro Latvijas valsts standarti (LVS) vai adaptētie Eiropas standarti (LVS EN) un noteikumi. Ja būvuzņēmējs vēlas lietot citus standartus, tam dokumentāli jāpierāda, ka izvēlētie standarti nodrošina prasīto kvalitāti, kā arī jānodrošina šiem standartiem atbilstoša kvalitātes kontrole. Standartu lietošana saskaņojama ar pasūtītāju.

Būvuzņēmējam materiālu iestrādes procesā jāizmanto tehnoloģijas, kas nepasliktina materiālu kvalitāti. Būvdarbu izpildes kvalitātes neatbilstību gadījumā ir jāveic nepieciešamie labojumi, lai sasniegto specifیکācijās vai būvprojektā izvirzīto prasību izpildi.

TERMINI UN DEFINĪCIJAS

MMS (meža meliorācijas sistēma) – specializētu būvju kopums ūdens režīma regulēšanai meža zemēs

MAC (meža autoceļš) – atbilstoši tehniskajiem parametriem uzbūvēts komersanta ceļš ar segu vai ceļš bez segas, kas nodrošina meža apsaimniekošanu un ir ekspluatējams koksnes izvešanai.

Būvdarbi – būvniecības procesa sastāvdaļa, darbi, kurus veic būvlaukumā vai būvē, lai radītu būvi, novietotu iepriekš izgatavotu būvi vai tās daļu, pārbūvētu, atjaunotu, restaurētu, iekonservētu, ierīkotu vai nojauktu būvi.

Būvizstrādājums – ikviens iestrādāšanai būvē paredzēts izstrādājums vai rūpnieciski izgatavota konstrukcija.

Būvniecība – visu veidu būvju projektēšana un būvdarbi.

Būvprojekts – būvniecības ieceres īstenošanai nepieciešamo grafisko un teksta dokumentu kopums.

Ekspluatācijas īpašību deklarācija – ražotāja izsniegts būvizstrādājuma vai būvmateriāla atbilstību apliecinošs dokuments, pamatojoties uz to, ka uz būvizstrādājumu attiecas saskaņots standarts vai uz tā ražošanas procesa kontroles nodrošināšanai nepieciešamās testēšanas rezultātiem, vai tas atbilst Eiropas tehniskajam novērtējumam, kas tam izdots.

Atbilstības deklarācija, tehnisko datu lapa, instrukcija - ražotāja izsniegts būvizstrādājuma vai būvmateriāla atbilstību apliecinošs dokuments, materiālam, uz kuriem nav attiecināmas saskaņotās tehniskās specifیکācijas un Latvijas valsts standarti.

Būvdarbu veicējs – būvkomersants, kas, pamatojoties uz pušu savstarpēji noslēgto līgumu, veic būvdarbus.

KVALITĀTES KONTROLE

Būvdarbu kvalitātei jāatbilst līguma, būvprojekta un būvdarbu specifikāciju prasībām. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par būvdarbu un būvizstrādājumu kvalitāti.

Būvdarbu veicēja lietoto būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanai jābalstās uz būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas sistēmām, ko nosaka attiecīgo būvizstrādājumu normatīvo dokumentu prasības (standarti), pamatojoties uz EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULU (ES) Nr. 305/2011 (Regula Nr. 305/2011 V pielikums). No 2013. gada 1. jūlija pilnībā stājas spēkā EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 305/2011. CE marķējums un Eksploatācijas īpašību deklarācija ir jā sastāda visiem būvizstrādājumiem, kuru piemērojamie standarti ir harmonizēti.

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

1. tabula. Atbilstības novērtēšanas sistēmas

p.k.	Būvizstrādājums	Atsauce uz standartu	Atbilstības novērtēšanas sistēma
1.	Minerālmateriāli nesaistītiem un hidrauliski saistītiem maisījumiem	LVS EN 13242 ZA. 3. tabula	4
2.	Dažāda veida gruntis un augu zeme (smilšainas, puteklainas, mālainas, jauktas, ar organiku utml.	LVS 190-5	Nav noteikta
3.	Bituminētie maisījumi. Asfaltbetons	LVS EN 13108-1 ZA. 2. tabula	2+
4.	Bituminētie maisījumi. Šķembu mastikas asfalts	LVS EN 13108-5 ZA. 2. tabula	2+
5.	Cements	LVS EN 197-1	1+
6.	Betons	LVS EN 206-1 LVS EN 156-1	2+
7.	Betona caurtekas, caurteku un gala sienu pamats	LVS EN 1916	4
8.	Transportlīdzekļus norobežojošā sistēma: Drošības barjeras, triecienslāpētāji, enkurposmi, pārejas posmi, atvairbarjeras	LVS EN 1317-5 LVS EN 1317-1;2;3;4 LVS 94	1
9.	Koka barjeras, koka ceļa zīmju stabi Gājēju laipas	Impregnēšana atbilstoši LVS EN 335-1 un LVS EN 351-1	Nav noteikta

10.	Ģeosintētiskas (tekstili), ģeotekstilijas, ģeokompozīti, ģeorežģi un ģeotekstili, ko lieto: filtrēšanai armēšanai atdalīšanai	LVS EN 13249 LVS EN 13251	2+ 4 -
11.	Polimēra caurtekas	LVS EN 13476-3 LVS CEN/TS 13476-4	3
12.	Tērauda caurtekas	LVS EN 1090-1	2+
13.	Ceļu signālstabiņi	LVS EN 12899-3	1
14.	Ceļa zīmes	LVS 77-1;2;3 LVS EN 12899-1	1

Atbilstības novērtēšanas sistēmas:

“1 un 1+” - materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu **Ekspluatācijas īpašību deklarāciju**, kas pamatota ar paziņotās institūcijas izdotu izstrādājuma ekspluatācijas īpašību noturības **sertifikātu**, kā arī jālieto CE marķējums.

“2+” - materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu **Ekspluatācijas īpašību deklarāciju**, kas pamatota ar paziņotās institūcijas ražošanas procesa kontroles sistēmas atbilstības **sertifikātu**, kā arī jālieto CE marķējums.

“3” - materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu **Ekspluatācijas īpašību deklarāciju**, pamatojoties uz paziņotās testēšanas institūcijas (laboratorijas) izstrādājuma tipa testēšanas rezultātiem, kā arī jālieto CE marķējums.

“4” - materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu **Ekspluatācijas īpašību deklarāciju**, kā arī jālieto CE marķējums.

“Nav noteikta” – materiāla atbilstību apliecina ar ražotāja izsniegtu **tehnisko datu lapu vai atbilstības deklarāciju**.

SATURS

IEVADS	2
TERMINI UN DEFINĪCIJAS.....	2
KVALITĀTES KONTROLE	3
SATURS	5
1. SAGATAVOŠANAS DARBI.....	6
2. GRĀVJU TĪKLA RAKŠANA/PĀRTĪRĪŠANA.....	6
3. CAURTEKU DARBI	7
4. KĀJINIEKU LAIPU IZBŪVE.....	10
5. GRĀVJA STIPRINĀJUMU ATJAUNOŠANA VAI IZBŪVE	11
6. VIRSZEMES NOTECES REGULĒŠANA.....	13
7. NOSĒDBERES RAKŠANA UN ATTĪRĪŠANA	14

1. SAGATAVOŠANAS DARBI

1.1. *Sagatavošanas darbi:*

Būvobjekta aprīkošana ar drošības zīmēm, būvtehnikas mobilizācija, darba vietas ierīkošana. Trases nospraušana.

Uzsākot būvdarbus, Būvdarbu veicējs:

- 1.2. Saskaņā ar LR normatīviem aktiem uzstāda atbilstošās drošības zīmes.
- 1.3. Pārbauda pastāvošo reperu augstuma atzīmes, pirms ekskavācijas darbu uzsākšanas atjauno grāvju piketāžu.

Prasības darbu izpildei:

- 1.4. Grāvju piketāžai jāatbilst būvprojektam. Ja būvniecības vai mežizstrādes procesā reperi tiek iznīcināti, tie ir jāatjauno.

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums

- 1.5. Būvobjektam jābūt aprīkotam ar drošības zīmēm, novērtējumu veic vizuāli.

2. GRĀVJU TĪKLA RAKŠANA/PĀRTĪRĪŠANA

2.1. *Grāvju rakšanas un pārtīrīšanas darbi:*

Grāvju rakšana – jaunu grāvju izrakšana un iegūtās grunts izlīdzināšana būvprojektā norādītā apjomā un veidā.

Grāvju pārtīrīšana – esošu grāvju iztīrīšana no grunts sanesumiem, apauguma un citiem svešķermeņiem, atjaunojot grāvju ģeometriskos parametrus. Grunts izlīdzināšana atbērtnē būvprojektā norādītā apjomā un veidā.

Mērvienība: grāvju rakšanu un pārtīrīšanu uzmēra izraktās grunts kubikmetros (m³).

Prasības izpildītajiem darbiem:

- 2.1.1. Grāvja trasē jāatjauno piketi (ja nav saglabājušies projektētāja izliktie).
- 2.1.2. Grāvja piketi un reperi ir saglabājami līdz būvdarbu laika beigām.
- 2.1.3. Rakšanas darbus veic pretēji ūdens tecēšanas virzienam, ja projektā nav paredzēts savādāk.
- 2.1.4. Grāvja trasei jābūt attīrītai no ciršanas atliekām un cita veida pielūžņojuma, kas traucē būvdarbu veikšanu.
- 2.1.5. Grāvja parametriem (profils, gultnes dibena platums, virsplatums, nogāžu slīpums, garenslīpums, gultnes dibena augstuma atzīmes) jāatbilst projektam.
- 2.1.6. Izraktai gruntij jābūt izlīdzinātai 50 % apjomā, ja projektā nav paredzēts savādāk.
- 2.1.7. Grāvja nogāzēm un atbērtnei jābūt nolīdzinātai.
- 2.1.8. Grāvju tīklam jānodrošina netraucēta ūdens novadīšana no meža platības līdz promtekai.
- 2.1.9. Ja nepieciešams, jāveic otrreizēja grāvju pārtīrīšana pirms objekta nodošanas ekspluatācijā.
- 2.1.10. Pēc otrreizējās grāvju pārtīrīšanas izrakto grunti jāizlīdzina pēc iespējas visā atbērtnes platumā 80 % apjomā, ja būvprojektā nav norādīts savādāk.

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums:

- 2.1.11. Grāvja gultnes ass novirze no taisnes nedrīkst pārsniegt rokot jaunu grāvi +/- 0,2 m.
- 2.1.12. Gultnes dibena augstuma atzīmes no projektētajām nedrīkst atšķirties par +0.05/- 0,2 m.
- 2.1.13. Grāvja gultnes dibena garenslīpums nedrīkst atšķirties no projektētā par +/- 10 % ievērojot minimālo garenslīpumu.
- 2.1.14. Grāvja gultnes dibena platums nedrīkst atšķirties no projektētā par +15 %/-5 %.
- 2.1.15. Grāvja virsplatums nedrīkst atšķirties no projektētā par +10%/- 5 %.
- 2.1.16. Pārtīrīto grāvju garums nedrīkst atšķirties no projektētā +/- 3%.
- 2.1.17. Grāvja nogāzes slīpuma koeficients nedrīkst atšķirties no projektētā par +15 %/-5 % nodrošinot noturību.
- 2.1.18. Atbērtnē izlīdzinātās grunts apjoms nedrīkst būt mazāks par 10 % no projektētā.
- 2.1.19. Nelīdzenumi grāvja gultnē, nogāzēs un atbērtnē nedrīkst pārsniegt 0,2 m.
- 2.1.20. Izpildītais darbs kontrolējams visā grāvja trases garumā. Izrakto vai iztīrīto grāvju parametru kontroles mērījumi izpildāmi jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība, bet ne retāk kā divas mērījumu vietas uz tekošo grāvja kilometru.
- 2.1.21. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi.

3. CAURTEKU DARBI

3.1. Caurteku darbi:

Caurteku tīrīšana – caurtekas vidusposma un tās ieteces un izteces gultnes attīrīšana no sanesumiem vai aizsērējumiem, ja nepieciešams, veicot arī caurteku galu nostiprinājuma atjaunošanu.

Caurteku remonts – caurteku vidusposmu, gala sienu, kā arī caurtekas galu nostiprinājumu atjaunošana sākotnējā stāvoklī. Atsevišķi bojāti elementi var tikt nomainīti pret jauniem.

Caurteku iebūve vai pagarināšana - visi nepieciešamie sagatavošanas darbi, ūdens atvade no būvbedres, pamata izbūve, būvbedres aizbēršana, caurtekas vidusposma, gala sienu (ja paredzētas) montāža, kā arī caurtekas galu nostiprinājumu izbūve.

Caurteku un citu konstrukciju nojaukšana vai demontāža - visi nepieciešami darbi, kas jāveic, lai nojauktu vai demontētu paredzētās konstrukcijas, nogādātu tās utilizācijai.

Prasības darbu izpildei

- 3.2. Veic grāvju tīrīšanu līdz 10 m uz katru pusi no caurtekas ieplūdes un izplūdes.
- 3.3. Būvbedrei jābūt sausai, caurtekas izbūvē uz sablīvēta pamata atbilstoši būvprojektam.
- 3.4. Caurteku aizber, blīvējot pa slāņiem.
- 3.5. Ja caurteka atrodās uz meža autoceļa tad caurteka jāiebūvē atbilstoši MAC specifikācijām;
- 3.6. Veic demontēto elementu būvgružu utilizāciju.

Prasības materiāliem:

- 3.7. *Caurtekas* – ražotas lietošanai autoceļos un meliorācijas sistēmās, atbilstoši projektā paredzētajā garumā un ar būvprojektā paredzēto iekšējo diametru:
- 3.7.1. Dzelzsbetona caurteku posmi atbilstoši standartu LVS EN 1916 „Betona, dzelzsbetona un tērauda šķiedru betona caurules un veidgabali” un LVS EN 206-1 „Betons - 1.daļa: Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbilstība” prasībām. Spiedes stiprības klasei jābūt $\geq B22,5$, ārējās iedarbības klasei $\geq XC2$; Betona caurteku galasienas – 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.
- 3.7.2. Plastmasas / polimēru caurtekas – rievotas polivinilhlorīda (PVC); polietilēna (PE) vai polipropilēna (PP), atbilstošas LVS EN 13476, kuru stiprības klase ir $\geq SN8$, stiepes elastības modulis $\geq 500N/mm^2$. Jāizmanto rūpnieciski ražotās un paredzētās uzdevuma /savienojšie elementi.
- 3.7.3. Metāla caurtekas – pa spirāli rievotas caurules izgatavotas atbilstoši LVS EN 1090-1 karsti cinkotas ≥ 42 μm un ar polimēru (piem., Trenchcoat™) pārklājumu no abām pusēm, kura biezums ≥ 250 μm (ja būvprojektā nav noteikts cits tērauda caurtekas tips un pārklājuma veids). Visām metāla savienojumu detaļām jābūt karsti cinkotām. 2. tabulā noteikts caurteku minimālais metāla sienu biezums.

2. tabula. Minimālais tērauda caurteku sienu biezums

Caurules iekšējais diametrs vai laidums, m	Metāla biezums, mm
1,0 – 1,30	$\geq 2,0$
1,31 – 1,70	$\geq 2,5$
1,71 – 2,40	$\geq 3,0$

- 3.8. Nav pieļaujams iebūvēt caurteku, kura pārsniedz ražotāja pieļauto deformāciju.
- 3.9. Nav pieļaujami caurteku pārklājuma bojājumi. Ja tādi radušies, tie jānovērš ar caurtekas ražotāja noteikto metodi, remontkomplektu.
- 3.10. Specifikācijās vai būvprojektā noteikto caurteku var pasūtītājam piedāvāt aizvietot ar analogu, ja tā pēc tehniskajiem parametriem ir identiska vai ar labākām īpašībām un parametriem.
- 3.11. Caurtekas pamata izbūvē jāizmanto materiālu saskaņā ar būvprojektu.
- 3.12. Būvbedres aizbēršanai jāizmanto uz vietas iegūta vai pievesta minerālgrunts, kas nodrošina kvalitatīvu materiāla blīvēšanu saskaņā ar caurtekas ražotāja specifikācijām un būvprojektu.
- 3.13. Caurteku galu nostiprinājumiem izmanto tādus pašus stiprinājuma veidus kā grāvja gultnes stiprināšanai.
- 3.14. Hidrozolācija – līmētā vai lietā, tai jāatbilst hidroizolācijas darbu izpildes prasībām un materiāla ražotāja specifikācijām.
- 3.15. Citiem izmantotajiem materiāliem caurteku posmu montāžā jāatbilst materiāla ražotāja specifikācijām.

Prasības izpildītājam darbam:

- 3.16. Veicot caurtekas tīrīšanu, caurtecai ir jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un citiem nepiederošiem priekšmetiem. Jābūt iztīrītam grāvim 10 m garumā no caurtekas ieplūdes un izplūdes. Izrakto grunti izlīdzina atbērtņē 50 % apmērā vai transportē tam paredzēto vietu.

- 3.17. Gala sienām jābūt atraktām, atsedzot to augšējo virsmu un fasādes daļu līdz caurtekas gultnes apakšējai daļai.
- 3.18. Pie caurteku ieplūdes un izplūdes grāvja gultne jābūt nostiprinātai.
- 3.19. Caurteku posmiem jābūt blīvi pieguļošiem un bez nobīdēm attiecībā vienam pret otru.
- 3.20. Caurtekas nedrīkst būt saplacinātas vai deformētas.
- 3.21. Caurteku teknes augstuma atzīmēm jābūt projektā paredzētajām.
- 3.22. Caurteku galiem jābūt nostiprinātiem projektā paredzētajā veidā un apjomā.
- 3.23. Jābūt nodrošināta netraucēta ūdens caurtece un atvade.
- 3.24. Izmantojot zālāja sējumu un velenojumu nogāžu stiprināšanā, darbs jāveic veģetācijas periodā līdz 1.septembrim, ārpus veģetācijas perioda stiprinājumu var aizstāt ar citu materiālu, kas nodrošina noturību.
- 3.25. Pamatojuma kārtā zem caurtekas jābūt vismaz 0,2 m (granšainās un rupjas smilts gruntīs pamatojuma kārtu var neveidot).
- 3.26. Caurtekas minimālais garenslīpums jābūt vismaz 0,5 % un ne mazāks par gultnes dibena garenslīpumu virs caurtekas.
- 3.27. Virs caurtekas uzbūrtās grunts slāņa biezumam jābūt vismaz ½ no caurtekas diametra un ne mazāk kā 0,5 m.
- 3.28. Caurtekas gala stiprinājumam jābūt vismaz 0,3 m virs caurtekas.
- 3.29. Grāvja gultnes stiprinājumam jābūt pie ieplūdes 1 - 2 caurtekas diametri, pie izplūdes 3 - 4 caurtekas diametri.
- 3.30. Ceļa nogāzes un būvdarbu laikā skartās teritorijas noplanē.

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums:

- 3.31. Atbilstības novērtējumu veic katrai caurtekai;
- 3.32. Izbūvētas vai atjaunotā caurtekas posma garums uzmēra metros (m).
- 3.33. Iztīrīto piesērējumu uzmēra kubikmetros (m³).
- 3.34. Caurtekas galu stiprinājumi uzmēra kvadrātmetros (m²).
- 3.35. Caurteku vidus posmu remonts vai jaunu caurteku izbūve mērāma metros (m), mērot tikai saremontēto vai izbūvēto vidusposmu garumu;
- 3.36. Caurtekas gala sienu remonts vai uzstādīšana uzmērāma gabalos, skaitot katru caurtekas galu atsevišķi;
- 3.37. Caurtekas vidusposma ass nobīde pieļaujama ne vairāk par ± 0,2 m, montāžas spraugas starp caurtekas vidusposma elementiem ne lielāka par 10mm;
- 3.38. Caurtekas deformācija pēc iebūves pieļaujama plastmasas caurtekām 7% no diametra, metāla caurtekām 1,5 % no diametra;
- 3.39. Pieļaujamās caurtekas teknes augstuma atzīmju atšķirība no paredzētajām +/- 0,05 m, ja tiek saglabāts caurtekas minimālais garenslīpums;
- 3.40. Grāvja gultnes stiprinājuma biezums pie caurtekas ieplūdes un izplūdes nedrīkst atšķirties no projektētā par +/- 0,02 m;
- 3.41. Grāvja gultnes stiprinājuma garums pie caurtekas ieplūdes un izplūdes nedrīkst būt mazāks par 0,15 m par projektēto;
- 3.42. Caurtekas garums nedrīkst atšķirties no projektētā par +/- 0,15 m;
- 3.43. Caurtekas gala stiprinājums virs caurtekas nedrīkst būt zemāk par 0,02 m no projektā paredzētā;
- 3.44. Caurtekas gala sienu fasādes plaknei jābūt paralēlai ceļa asij, pieļaujamā novirze +/- 0,01 m;
- 3.45. Caurtekas gala sienas augšējā malas pieļaujamā novirze attiecībā pret vertikāli caurtekas teknes līmenī +/- 0,01 m;
- 3.46. Caurtekas pamats (biezums, blīvums, platums) tiek kontrolēts pirms posmu montāžas;

- 3.47. Caurtekas posmu izbūves darbu kvalitāte (teknes atzīme, asu nobīdes, montāžas un hidroizolācijas darbu kvalitāte) jāpārbauda pirms būvbedres aizbēršanas;
- 3.48. Ceļa segas atjaunošanas darbiem pievestā materiāla (smilts, grants, šķembas) daudzums mērāms m³ sablīvētā veidā;
- 3.49. Kontroles uzmērījumi izpildāmi jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība;
- 3.50. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi.

4. KĀJINIEKU LAIPU IZBŪVE

Mērvienība: izbūvēta kājnieku laipa (gab.).

Prasības materiāliem:

- 4.1. Kājnieku laipas konstrukcijai jābūt izvēlētai atkarībā no grunts īpašībām ūdensteces krastos un gultnē un no ūdensteces virsplatuma.
- 4.2. Ja krastā kūdras slānis ir līdz 3 m biezs, laiduma konstrukciju balsta uz apaļa kokmateriāla pāļu pāri;
- 4.3. Ja krastā ir minerālgrunts, laiduma konstrukciju balsta uz apaļa kokmateriāla diviem gulšņiem;
- 4.4. Ja ūdensteces virsplatums ir lielāks par 6 m, laiduma konstrukciju jābalsta uz pāļu starpbalstiem, kurus jāizvieto tā, lai nesašaurinātu ūdensteces gultni;
- 4.5. krasta balstiem, starpbalstiem un klājam, ja atstatums starp balstiem ir 6 m, lieto apaļa kokmateriāla baļķi ar caurmēru ne mazāku par 0.16 m (pārējos gadījumos klājam lieto kokmateriāla baļķi ar caurmēru ne mazāku par 0.12 m);
- 4.6. konstrukcijām izmanto skujkoku (priede, egle) A stiprības grupas kokmateriālus;
- 4.7. Koka elementi izgatavoti no rūpnieciski ar antiseptiķi dziļi impregnētiem apaļa šķērsriezuma skujkokiem.
- 4.8. Vertikālo koka detaļu aizsardzības apstrāde veicama atbilstoši 4. lietojumklasei saskaņā ar LVS EN 335-1 "Koksnes un tās izstrādājumu ilgzturība. Lietojumklašu definēšana. 1.daļa: Vispārīgās definīcijas"; horizontālo detaļu aizsardzības apstrāde - atbilstoši 3. lietojumklasei saskaņā ar LVS EN 335-1.
- 4.9. Egles koka detaļu aizsardzības apstrāde jāveic atbilstoši impregnēšanas klasei NP2 - antiseptiķa minimālais iesūkšanās dziļums 3mm saskaņā ar LVS EN 351-1 "Koksnes un koksnes produktu izturība - Ar konservantiem apstrādāta masīvā koksne - 1.daļa: Klasifikācija pēc konservantu iespiešanās un saglabāšanās spējām".
- 4.10. Priedes koka detaļu aizsardzības apstrāde jāveic atbilstoši impregnēšanas klasei NP5 - antiseptiķa iesūkšanās dziļums - saskaņā ar LVS EN 351-1 "Koksnes un koksnes produktu izturība - ar konservantiem apstrādāta masīvā koksne - 1.daļa: klasifikācija pēc konservantu iespiešanās un saglabāšanās spējām".
- 4.11. rūpnieciski ražotas kokmateriālu un zāgmateriālu savienošanas detaļas (bultskrūves, būvskavas, naglas);
- 4.12. grantij (uzejai uz laipas) jāatbilst būvnormatīviem ja projektā nav paredzēts savādāk.

Prasības izpildītajiem darbiem:

- 4.13. krasta un starpbalstu pāļi jāiedziļina minerālgruntī ne mazāk kā 2 m un pāļu iespīlējumam jābūt ne mazākam par 1/3 no pāļa garuma;
- 4.14. starpbalstu pāļa spicei jābūt vismaz 2 m zemāk par gultnes dibena atzīmi;

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums:

- 4.15. pāļa, gulšņu un klāja caurmēra pieļaujamā novirze + 0,05 m/ - 0,02 m;
- 4.16. margu roktura, margu pildījuma, margu stabiņa, atgāžņa un šķērskoka caurmēra pieļaujamā novirze + 0,02 m/- 0,01 m;
- 4.17. laiduma platums var atšķirties par +/- 5 %;
- 4.18. margas augstums var atšķirties par +/- 5 %;
- 4.19. laiduma garums var atšķirties par +/- 5 %.
- 4.20. kājniņu laipu izbūve mērāma gabalos un metros, mērot laiduma garumu;
- 4.21. gulšņu, pamata pāļu un atbalsta pāļu caurmērs un iedziļinājums tiek kontrolēts to montāžas laikā;
- 4.22. kontroles uzmērījumi izpildāmi jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība;
- 4.23. neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi.

5. GRĀVJA STIPRINĀJUMU ATJAUNOŠANA VAI IZBŪVE

Mērvienība: izbūvēts vai atjaunots grāvja nogāzes vai grāvja dibena stiprinājums kvadrātmetros (m²), grāvja pakājes stiprinājums metros (m)

Prasības materiāliem:

- 5.1. rūpnieciski ražotas detaļas (dzelzsbetona plātnes, ģeosintētiskie materiāli, stieple, stiegras, skujkoku dēļi); Nav pieļaujams izmantot preterozijas paklājus, kas cauršūti ar polipropilēna vai polietilēna diegiem.
- 5.2. būves vietā samaisīts betons vai preču betons;
- 5.3. vietējie materiāli - akmeņi, akmeņu šķembas, grants, koka mieti, žagari (žagaru pinuma stiprinājumiem un fašīnām neizmanto bērza zarus), velēna, melnzeme;
- 5.4. zālāju sēklu maisījums (sastāvs atkarībā no grunts īpašībām);

Prasības izpildītajiem darbiem:

- 5.5. grāvja gultnes nostiprināšanas darbi izpildāmi pēc iespējas ātrāk, kad pabeigti rakšanas darbi;
- 5.6. zālāju sēšana un velēnojums jāveic veģetācijas periodā un ne vēlāk par 1. septembri, ārpus veģetācijas perioda stiprinājumu var aizstāt ar citu materiālu, kas nodrošina noturību. Ja nogāzes nostiprina ar augu zemi, to iestrādā ne mazāk kā 5 cm biežumā ar zālāja sējumu. Zālāja sēklu izlietojums ne mazāk kā 1,4 kg uz 100 m².
- 5.7. zālāju sējums jāveic uz dabiskas vai 0,05 m biezas uzbērtas augsnes grāvja nogāzē;
- 5.8. ģeosintētiskie un bioloģiskie paklāji jānostiprina ar metāla enkuriem grāvja nogāzē (2 – 4 gab/m²) un enkurgrāvjos nogāzes pakājē un krotē vai pēc ražotāja pievienotās instrukcijas;
- 5.9. akmeņu un akmeņu šķembu bēruma biežumam jābūt ne mazākam par divu bērumā pielietoto vidējo akmeņu vai akmeņu šķembu caurmēru;

- 5.10. nogāzes stiprinājumi jāierīko 0,1 m augstāk par maksimālo pavasara palu ūdens līmeni;
- 5.11. nogāzes stiprinājumu ar zālāju sējumu, vienlaidu velēnojumu, velēnojumu rūtīs, ģeopaklāju ar zālāja sējumu un velēnojumu nedrīkst ierīkot zemāk par vasaras pusgada vidējā ūdens līmeņa atzīmi;
- 5.12. Velēnojums rūtīs jāveido no 0,25 m platām un 0,07 m biežām velēnām 0,75 cm x 0,75 m lielos kvadrātos ar kvadrāta virsotni stateniski nogāzei, savienojuma vietas jāpieber ar melnzemi un velēnas jāpietapo ar koka mietiem;
- 5.13. vienlaidu velēnojums jāklāj slejās stateniski nogāzes pakājei;
- 5.14. akmens bruģa stiprinājumam spraugas starp akmeņiem jāpieķīlē ar akmens šķembām;
- 5.15. monolīta dzelzsbetona stiprinājuma kārtai jābūt vismaz 0,1 m biežai, bet dzelzsbetona plātnēm jābūt vismaz 0,06 m biežām (ja projektā nav noteikts savādāk);
- 5.16. monolītā betonējumā vidēji ik pēc 2 m jāveido sēšanās šuves;
- 5.17. žagaru pinuma, dēļu sieniņas un žagaru fašīnas nostiprinājumus nedrīkst ierīkot augstāk par vasaras pusgada vidējo ūdens līmeni;
- 5.18. pakājes nostiprinājumu mietiem (0,07 m caurmērs, 0,75 m garums) jāatrodas ne retāk kā 0,75 m vienam no otra un 2/3 no garuma jāiedziļina gruntī;
- 5.19. pakājes stiprinājumam no dēļiem vai žagaru pinuma jābūt atdalītam no nogāzes grunts ar velēnu blīvējumu vai ģeotekstilu;
- 5.20. fašīnas (0,25 m caurmērs) ik pēc 0,50 m jāpārsien ar metāla stiepli;
- 5.21. akmens šķembru bēruma, akmens bēruma, akmens bruģa un monolīta dzelzsbetona gultnes dibena stiprinājumi jāveido uz ne mazāk kā 0,1 m bieža grants kārtas pamatojuma vai uz ģeotekstila klājuma (granšainās un rupjas smilts gruntīs pamatojuma kārtu var neveidot);

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums

- 5.22. velēnu izmēri var atšķirties par +/- 0,02 m;
- 5.23. melnzemes slāņa biezums zālāju sējai var atšķirties par + 0,02 m/- 0,01 m;
- 5.24. pieļaujamās atšķirības grants pamatojuma biezumam zem grāvja nogāzes un dibena stiprinājumiem ir +/- 0,01 m;
- 5.25. pieļaujamās akmens bruģa biezuma atšķirības no projektētā ir +/- 0,05 m;
- 5.26. pieļaujamās biezuma atšķirības no projektētā monolītajam dzelzsbetona stiprinājumam ir +/- 0,02 m;
- 5.27. akmeņu vai akmeņu šķembru bēruma stiprinājuma biezumam pieļaujamā atšķirība no projekta ir +/- 0,02 m;
- 5.28. rūts izmēri, stiprinājumiem rūtīs, var atšķirties no projekta +/- 0,02 m;
- 5.29. tapas (velēnu pietapošanai) izmēri no projekta var atšķirties – caurmērs +0,01 m/-0,005 m, garums +0,05 m/-0,01 m;
- 5.30. fašīnu caurmērs var atšķirties par +/- 0,02 m;
- 5.31. mietu (pakājes un gultnes stiprinājumiem) izmēri no projekta var atšķirties – caurmērs +/- 0,01 m, garums +0,05 m/-0,01 m;
- 5.32. attālums starp mietiem (pakājes un gultnes stiprinājumiem) var atšķirties no projektētā +/- 0,02 m;
- 5.33. kontroles uzmērījumi izpildāmi jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība, bet ne mazāk kā divas mērījumu vietas uz atsevišķu stiprinājuma posmu;
- 5.34. neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi.

6. VIRSZEMES NOTECES REGULĒŠANA

Mērvienība: virszemes noteces vagas (ievalkus) uzmēra gabalos un izraktās grunts kubikmetros (m^3), fašīnu un drenu cauruļu izbūvi uzmēra gabalos un tekošajos metros (m).

Prasības izpildītajiem darbiem:

- 6.1. virszemes noteces būves vietu izvēlas reljefa zemākajās vietās (ja projektā nav precizētas konkrētas izbūves vietas);
- 6.2. virszemes noteces būves garenkritumam jābūt vismaz 2,5 ‰;
- 6.3. virszemes noteces būves augšgalam jābūt zemākam par pieguļošā meža zemes virsmas atzīmi;
- 6.4. grunts slānim virs virszemes noteces būves (iebūvēta drenu caurule vai fašīna) jābūt vismaz 0,5 m;
- 6.5. virszemes noteces būves izteka grāvja nogāzē jāierīko virs vasaras pusgada vidējā ūdens līmeņa;
- 6.6. virszemes noteces būves augšgalā jāierīko nosēdbedre (izņemot virszemes noteces vagas), kuras dziļumam jābūt vismaz 0,5 m zemāk par ietekas augstuma atzīmi;
- 6.7. būvējot virszemes noteces vagas (ievalkas) jāpieturas pie šādiem parametriem (ja projektā nav atrunāts savādāk):
 - 6.7.1. trapecveida šķērsriezums;
 - 6.7.2. nogāžu slīpuma koeficients $m = 5$;
 - 6.7.3. dibena platums 2 m;
 - 6.7.4. izraktā grunts jāizlīdzina atbērtnes visā platumā 80 % apjomā, ja būvprojektā nav norādīts savādāk.

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums:

- 6.8. virszemes noteces būves dibena garenslīpums nedrīkst atšķirties no projektētā par +/- 10 % ievērojot minimālo garenslīpumu;
- 6.9. grunts slāņa biezums virs iebūvētās drenu caurules vai fašīnas nedrīkst atšķirties no projektētā par +/- 0.05 m
- 6.10. virszemes noteces būves nosēdbedres dziļums nedrīkst atšķirties no projektētā par +/- 0.1 m;
- 6.11. virszemes noteces vagas (ievalka) nogāzes slīpuma koeficients nedrīkst atšķirties par +15 %/-10 %;
- 6.12. virszemes noteces vagas (ievalka) dibena platums nedrīkst atšķirties par +/- 10 %;
- 6.13. nelīdzenumi virszemes noteces vagas (ievalka) gultnē un nogāzēs nedrīkst pārsniegt 0.20 m.
- 6.14. izpildītais darbs kontrolējams visā MMS, mērījumi izpildāmi jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība, bet ne mazāk kā 10% no virszemes noteces regulēšanas būvju kopskaita;
- 6.15. neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi.

7. NOSĒDBERES RAKŠANA UN ATTĪRĪŠANA

Nosēdbedres rakšana un attīrīšana no grunts sanesumiem, apauguma un citiem svešķermeņiem. Izraktās grunts izlīdzināšana norādītajā veidā, vietā un apjomā.

Mērvienība: nosēdbedres rakšanu un pārtīrīšanu uzmēra izraktās grunts kubikmetros (m³).

Prasības izpildītajiem darbiem:

- 7.1. nosēdbedres būvlaukumam jābūt attīrītam no ciršanas atliekām un cita veida pielūžņojuma, kas traucē būvdarbu veikšanu;
- 7.2. nosēdbedres parametriem (profils, gultnes dibena platums, virsplatums, nogāžu slīpums, garenslīpums, gultnes dibena augstuma atzīmes, garums) jāatbilst būvprojektam;
- 7.3. izraktā grunts jāizlīdzina visā atbērtnes platumā 80 % apjomā, ja būvprojektā nav paredzēts savādāk;
- 7.4. nosēdbedres nogāzēm un atbērtnei jābūt nolīdzinātai.

Uzmērījumi un kvalitātes novērtējums:

- 7.5. nosēdbedres garenvirziena ass novirze no taisnes nedrīkst pārsniegt +/- 0,2 m;
- 7.6. nosēdbedres dibena augstuma atzīmes no paredzētā nedrīkst atšķirties par +0,05/-0,2 m;
- 7.7. nosēdbedres garums nedrīkst atšķirties par +/- 0.5 m no paredzētā;
- 7.8. nosēdbedres gultnes dibena garenslīpums nedrīkst atšķirties no paredzētā par +/- 10 % ievērojot minimālo garenslīpumu;
- 7.9. nosēdbedres gultnes dibena platums nedrīkst atšķirties no paredzētā par +15 %/-5 %;
- 7.10. nosēdbedres virsplatums nedrīkst atšķirties no paredzētā par +10%/- 5 %;
- 7.11. nosēdbedres nogāzes slīpuma koeficients nedrīkst atšķirties no paredzētā par +15 %/-5 % nodrošinot noturību;
- 7.12. atbērtnē izlīdzinātās grunts apjoms nedrīkst būt mazāks par 10 % no paredzētā;
- 7.13. nelīdzenumi nosēdbedres gultnē, nogāzēs un atbērtnē nedrīkst pārsniegt 0,2 m.
- 7.14. . Nosēdbedres parametru kontroles mērījumi izpildāmi jebkurā vietā, kur vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība, bet ne mazāk kā divās mērījumu vietās;
- 7.15. neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi.