

Darbu organizēšanas projekts (DOP)

SATURS

Saturs.....	32
1. Skaidrojošais apraksts	33
1.1. Vispārīgās prasības.....	33
2. Darba aizsardzības plāns	34
2.1. Ietvertie un iespējamie riska faktori	34
2.2. Ieteikumi par darba aizsardzības pasākumiem.....	34
2.3. Informācija par paredzētā būvlaukuma teritoriju	35
2.4. Darba aizsardzības pasākumu saskaņošana un informācijas apmaiņa	35
2.5. Darba aizsardzības pasākumi būvdarbiem ar paaugstinātu risku	36
2.6. Smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi.....	37
2.7. Darbi, kas saistīti ar vibrāciju.....	37
3. Vides aizsardzība būvdarbu laikā.....	38
4. Kvalitātes kontrole un nodrošināšana būvdarbu laikā.....	39
5. Satiksmes organizācija būvdarbu laikā	39
6. Būvdarbu Kalendārais grafiks	41
7. veicamo pārbaužu saraksts	42
8. Būvdarbu ģenerālpilns.....	46

1. SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

1.1. Vispārīgās prasības

Darbu organizēšanas projekts izstrādāts saskaņā ar Būvniecības likuma, Vispārīgo būvnoteikumu un Autoceļu un ielu būvnoteikumu prasībām. Visus celtniecības montāžas darbus paredzēts izpildīt saskaņā ar spēkā esošo Latvijas Būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasībām.

Pirms būvniecības uzsākšanas būvuzņēmējam atbilstoši būvprojektā izstrādātajam darbu organizēšanas projektam – DOP izstrādāt un saskaņot ar Pasūtītāju un būvvaldi „Darbu veikšanas projektu – DVP”. Apbūves teritorijas, būvobjekta raksturojums un tehniskie risinājumi doti būvprojekta vispārīgajā daļā (VD) un teritorijas sadaļā (TS).

Būvprojekta būvniecības secība: būvniecības darbus veikt atbilstoši būvuzņēmēja izstrādātajam būvniecības kalendārajam grafikam, kurš ir saskaņots ar būvniecības ierosinātāju.

Darbu secība būvobjektā:

1. Nospraušana
2. Satiksmes organizēšanas aprīkojuma uzstādīšana.
3. Bojāto granīta apmaļu nojaukšana
4. Granīta apmaļu uzstādīšana uz iecementēšanas javas, tajā skaitā mastikas atjaunošana starp apmali un ietvi
5. Asfalta seguma frēzēšana h=vid 4cm biezumā
6. Karstā asfalta dilumkārtas būvniecība SMA11 (SII klase) 4cm biezumā
7. Bitumena mastikas šuves iestrāde gar apmalēm un tilta šuvēm 40mmx30mm
8. Gaismekļu atjaunošana
9. Pretslīdes pārklājums uz paceļamās laiduma konstrukcijas brauktuves (7 mm)
10. Lietusūdens kanalizācijas sistēmas skalošana, uztvērēju tīrīšana
11. Horizontālo apzīmējumu uzklāšana
12. Teritorijas sakopšana un apzaļumošana.

Līdz celtniecības darbu sākumam pilnīgi veikt visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- Ievērot Ministru kabineta 2014.gada 19. augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”.

2. DARBA AIZSARDZĪBAS PLĀNS

2.1. Ietvertie un iespējamie riska faktori

Būtiskākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt būvniecībā nodarbināto veselības stāvokli:

- darbs augstumā, noslēgtās telpās;
- traumatismu izraisītie riska faktori (materiālu celšana, pārvietošana, darbs ar aprīkojumu un bīstamām iekārtām, elektrotraumas);
- darbs ar bīstamām iekārtām (celtņi, krāni, trīši, lifti), energo iekārtām un iekārtām zem spiediena (piemēram, saspiestās gāzes baloni metināšanas darbos);
- fizikālie faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, mikroklimats);
- fiziskie faktori – smags darbs, atkārtota fiziska piepūle, darba pozas (piemēram, celtniecības materiālu celšana un pārvietošana u.c.); ķīmiskās vielas, kuras var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu lietošanas dēļ (cementa putekļi, lakas, krāsas, šķīdinātāji, metināšanas aerosols, hidroizolācijas un termoizolācijas materiāli) un kuru ietekmei pakļauti betonētāji, krāsotāji, metinātāji, apdares darbu veicēji;
- ultravioletais un infrasarkanais starojums (metinātājiem);
- garīgas pārslodzes (garas darba stundas, maiņu darbs, vairāku slodžu darbs u.c.).

Latvijā biežākās arodslimības būvniecības nozarē ir:

- vibrācijas izraisītās slimības;
- pondilozes ar radikulopātiju;
- karpālā kanāla sindroms;
- hroniskas obstruktīvas plaušu slimības;
- dzirdes nerva (n.vestibulocohlearis) slimības;
- radikulopātijas.

2.2. Ieteikumi par darba aizsardzības pasākumiem

Visi satiksmes organizācijas un darba vietas tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas. Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu laikā.

Lai būvlaukumā nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darbuzņēmējs atbilstoši būvlaukuma un būvdarbu raksturam, darba apstākļiem un riska faktoriem veic pasākumus, kas nodrošina darba vietu atbilstību prasībām.

Veicot būvdarbus, darbuzņēmējam jāņem vērā Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus. Nosakot pārvietošanās un kustības maršrutus un iekārtu izvietošanas zonas, jāņem vērā nepieciešamību brīvi piekļūt katrai darba vietai, dažādu materiālu izmantošanas apstākļiem un krautnes vietām u.tml.

Lai nodrošinātu darbinieku drošību un veselības aizsardzību, būvuzņēmējs atbild par:

- būvlaukuma norobežošanu un uzturēšanu, būvlaukumam jābūt sakoptam;
- darba vietām, lai tās būtu viegli pieejamas;
- mašīnu, iekārtu tehnisko apkalpi, uzsākot ekspluatāciju, kā arī regulārām pārbaudēm ekspluatācijas laikā, lai novērstu defektus, kas varētu radīt draudus darbinieku drošībai un veselībai;
- dažādu materiālu uzglabāšanas zonu ierīkošanu un marķēšanu;
- izmantoto bīstamo materiālu un vielu savākšanu un aizvākšanu;
- atkritumu un būvgružu glabāšanu, savākšanu, pārvietošanu un likvidēšanu;

- sadarbību un darba saskaņošanu ar citām rūpnieciskām ražotnēm būvlaukumā vai tā tuvumā;
- darbinieku informēšanu par izmaiņām būvniecības procesā attiecībā uz darba drošības un veselības jautājumiem;
- darba vietas aprikošanu ar ugunsdzēsības automātikas sistēmu un pārbaudēm;
- darba vietas piemērošanu prasībām par ventilāciju un aizsardzībai pret troksni;
- nodrošināšanu pirmās palīdzības sniegšanai;

Pieklūšanai vai piebraukšanai pie ugunsdzēsības inventāra vienmēr jābūt brīvai.

Pirms darbu uzsākšanas strādniekiem jāorganizē instruktāža par ugunsdrošības noteikumiem darbā ar elektroierīcēm, apmācībām ar ugunsdzēsamo aparātu. Stabilitātes un noturības prasības darbiem būvlaukumā: materiāliem, iekārtām un jebkurām sastāvdaļām, kas, atrodoties kustībā, var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir jābūt stabilām un drošām.

Jā ierobežo pieklūšana virsmām, kas veidotas no neizturīgiem materiāliem, piekļuve tām nav atļauta bez atbilstoša aprikojuma vai palīgīdzekļiem, kas ļauj droši veikt darbu.

Būvlaukuma apkārtnē un uz tā robežas vai nožogojuma jābūt izvietotām skaidri saredzamām un atpazīstamām norādēm par būvdarbu veikšanu.

Būvlaukumā nodarbinātos nodrošina ar dzeramo ūdeni un nodarbinātajiem ir iespējams paēst un, ja nepieciešams, gatavot ēdienu piemērotos apstākļos.

Prasības rakšanas darbiem un grunts pārvietošanai: transportlīdzekļus materiālu pārvietošanai un zemes darbiem paredzētos mehānismus konstruē atbilstoši darba drošības prasībām, būvē un apriko, ņemot vērā ergonomikas prasības, uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem darbiem, kādiem tie paredzēti; transportlīdzekļu vadītāji un mehānismu operatori ir īpaši apmācīti; tiek veikti attiecīgi drošības pasākumi, lai nepieļautu transportlīdzekļu un mehānismu iekrišanu izraktajās būvbedrēs, tranšejās vai ūdenī. Ja nepieciešams, transportlīdzekļus un mehānismus apriko ar īpašām konstrukcijām, kas, tiem gāžoties, pasargātu apkalpojošo personālu no saspiešanas, kā arī no krītošiem priekšmetiem.

Prasības instalācijām, iekārtām un instrumentiem: instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus konstruē un izgatavo, ņemot vērā ergonomikas prasības; uztur darba kārtībā, lieto tikai tiem paredzētajam mērķim; nodarbinātie, kas izmanto instalācijas, iekārtas un instrumentus, arī rokas instrumentus, ir speciāli apmācīti; instalācijas un iekārtas, kas darbojas paaugstinātā spiediena apstākļos, regulāri pārbauda atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

2.3. Informācija par paredzētā būvlaukuma teritoriju

Būvlaukuma teritoriju aprīkot atbilstoši saskaņotai satiksmes organizācijas shēmai. Nodrošināt gājēju kustību paitvēm.

2.4. Darba aizsardzības pasākumu saskaņošana un informācijas apmaiņa

Projekta vadītājs vai būvniecības ierosinātājs, kurš pilda projekta vadītāja pienākumus, dažādos projekta sagatavošanas un izpildes posmos ievēro Darba aizsardzības likumā noteiktos darba aizsardzības vispārīgos principus, īpaši lemjot par arhitektūras, tehniskajiem un organizatoriskajiem aspektiem, plānojot darbus vai darba posmus, kas norisināsies vienlaikus vai secīgi; vai aprēķinot vienlaikus veicamo būvdarbu apjomu un katra posma veikšanai nepieciešamo laiku un ņemot vērā darba aizsardzības plānu un visus dokumentus, kas izstrādāti vai koriģēti saskaņā ar darba aizsardzības prasībām.

Projekta sagatavošanas koordinators:

- koordinē ar projekta vadītāju, darbuzņēmējiem un pašnodarbinātajiem darba aizsardzības prasību izpildi;
- izstrādā darba aizsardzības plānu, iekļaujot arī pasākumus attiecībā uz būvdarbiem ar paaugstinātu risku;
- sagatavo atbilstošu dokumentāciju, iekļaujot informāciju par darba aizsardzības prasībām.

Projekta izpildes koordinators:

- koordinē darba aizsardzības vispārīgo principu īstenošanu, lemjot par tehniskajiem vai organizatoriskajiem pasākumiem, plānojot dažādu būvdarbu veikšanu vienlaikus vai secīgi un aprēķinot to izpildei nepieciešamo laiku;

- saskaņo un uzrauga darba aizsardzības plāna un darbu veikšanas projekta izpildi, lai nodrošinātu, ka darbuzņēmēji un pašnodarbinātie ievēro šo noteikumu darba aizsardzības prasības un darba aizsardzības plāna izpildi;
- veic nepieciešamos grozījumus darba aizsardzības plānā un citā saistītajā dokumentācijā, ņemot vērā paveiktos darbus un pārmaiņas būvlaukumā un būvprojektā (ja tādas ir veiktas);
- organizē darbuzņēmēju (arī to darbuzņēmēju, kas vienā un tajā pašā būvlaukumā strādā pēc kārtas) sadarbību, saskaņo viņu darbību, lai aizsargātu nodarbinātos un novērstu nelaimes gadījumus darbā un arodslimības, nodrošina savstarpēju informācijas apmaiņu saskaņā ar Darba aizsardzības likuma prasībām un, ja nepieciešams, iesaista pašnodarbinātos;
- saskaņo darbuzņēmēju paredzētos darba aizsardzības pasākumus un pārbauda to izpildi;
- veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu uzturēšanos būvlaukumā.

2.5. Darba aizsardzības pasākumi būvdarbiem ar paaugstinātu risku

Darbi, kas saistīti ar nokrišanu no 1,5 m:

Aizsargbarjerām jābūt izturīgām un vismaz vienu metru augstām. Barjeru konstrukcijā jābūt augšējai un vidējai margai, kā arī pamatnes dēlim. Tās var būt konstruētas arī citādi, bet tām jānodrošina vismaz līdzvērtīgs drošības līmenis. Ja nav iespējams izmantot piestiprinātu drošības līdzekli, tad jāizmanto individuālie seglveida pretkritiena aizsardzības līdzekļi. Vidukļa sikсна var nopietni savainot, tāpēc to izmantot nedrīkst. Jāpārbauda atbalsta punktu noturīgums. Ja auklu nekur nevar piestiprināt, tad to iespējams aptīt ap stacionārajiem elementiem un auklas galu iedot turēt citam cilvēkam. Parasti jānēsā aizsargķivere un aizsargzābaki. Reizēm ir nepieciešami arī acu aizsargi, austiņas un aizsargcimdi.

Iespējamie pasākumi, kas samazina darba vides risku, pārvietojot smagumus, iedalāmi vairākās grupās:

- tehniskie pasākumi, piemēram, darba procesa automatizēšana, kas vairumā gadījumu ir dārgs, laikietilpīgs un specifisks process, tomēr uzskatāms par vienu no efektīvākajiem pasākumiem, kas samazina risku, kas saistīts ar smagumu pārvietošanu;
- organizatoriskie pasākumi:
 - pārplānot darba procesa organizāciju, darba vietas plānojumu un iekārtojumu;
 - nodrošināt brīvus pārvietošanās ceļus, piemēram, izstrādājot shēmas, kur uzglabāt kravas, nodrošināt gludu, tīru un neslidenu grīdu, stacionāro smagumu pārvietošanas līdzekļu gadījumā - stabilu pamatni;
 - nodrošināt piemērotus mikroklimata parametrus (samazināt caurvēju, neveikt darbus sliktos laika apstākļos);
 - nodrošināt piemērotu apgaismojumu;
 - nodrošināt nodarbināto periodisku rotāciju, dažādojot veicamās funkcijas;
 - ieteicams nodrošināt, lai nodarbinātais pats varētu noteikt sava darba ritmu un izvēlēties, kad izmantot pārtraukumu un atpūsties;
 - plānot smagumu pārvietošanu, iesaistot vairākus nodarbinātos;
 - nodrošināt smagumu, ko pārvieto ar rokturiem (piemēram, izvēloties cita veida kastes u.c.);
 - izvairīties no lielu vai neērtu smagumu pārvietošanas (stumšanas, grūšanas, vilkšanas u.c.), samazinot pārvietojamos smagumus un pārvietojamo attālumu, plānojot kravu izvietojumu;
 - regulāri informēt un apmācīt nodarbinātos:
 - darbam ar aprīkojumu;
 - par smagumu specifiku (pārvietojamo priekšmetu raksturu un saturu);
 - par smagumu pārvietošanas ergonomiskajiem principiem un drošām pārvietošanas metodēm
 - par atslodzes vingrinājumu veikšanu u.c.

2.6. Smagumu celšanas un pārvietošanas palīgīdzekļi.

Smagumu celšanas un pārvietošanas tehniskie palīgīdzekļi ir ierīces, kas pilnīgi vai daļēji atvieglo celšanas un pārvietošanas nepieciešamību vai smago fizisko darbu, kā arī uzlabo darba apstākļus, samazinot ķermeņa slodzi.

Strādājot ar šo aprīkojumu un iekārtām, jāatceras, ka jānodrošina iekārtu ikdienas, kā arī periodiskās apkopes un pārbaudes, lai iekārtas būtu darba kārtībā, sertificētas un atbilstu visām nepieciešamajām ES un LR normatīvo aktu prasībām.

Celšanas palīgīdzekļus izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī smagumu pārvietošanas veidu un konfigurāciju.

Visiem smagumu pārvietošanas tehniskajiem palīgīdzekļiem ir jābūt pietiekami izturīgiem, stabiliem un piemērotiem darba uzdevumiem (piemēram, paceļamās kravas lielumam un smagumam). Uz celšanas iekārtas nepārprotami jābūt norādītai mehānisma nominālajai celjspējai un aizliegumam celt cilvēkus (ja iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai);

– piemērotu individuālo aizsardzības līdzekļu un darba apģērba lietošana, piemēram, ērti apavi ar elastīgu un neslidenu zoli un pirkstgalu aizsardzību, ērti cimdi, kas piemēroti smagumu pārvietošanai, pārvietojot stiklus, speciāli, izturīgi cimdi, vēnu aizsargi, apavi.

2.7. Darbi, kas saistīti ar vibrāciju

Lai samazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz nodarbinātajiem, ir nepieciešams veikt virkni pasākumu, kuri vērsti uz vibrācijas līmeņa samazināšanu. To var panākt ar dažādiem tehniskiem paņēmieniem:

- vibrācijas samazināšana tās rašanās vietā:
 - plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – stipri vibrējošus rokas instrumentus aizstāj ar mazāk vibrējošu aprīkojumu vai instrumentiem, kas darbojas balstoties uz citiem principiem; darba metodes, kurās tiek izdarīti sitieni tiek aizstātas ar nepārtrauktas darbības sistēmām u.c.;
 - visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – izvēlēties transporta līdzekļus vai darba iekārtas atbilstoši darba uzdevumam, veikt iekārtu plānveida apkopi un uzturēt tās kārtībā; informēt nodarbinātos par visatbilstošākām darba metodēm u.c.
- vibrācijas pārņemšanas samazināšana:
 - plaukstas un rokas vibrācijas iedarbības gadījumā – samazināt instrumenta vibrācijas novadīšanu uz rokām, izmantojot amortizāciju (rokturi ar vibrāciju slāpējošu materiālu apdari, vibrāciju slāpējošu atsperu izmantošanu, vibrāciju slāpējošas čaulas ap instrumentiem u.c.);
 - visa ķermeņa vibrācijas iedarbības gadījumā – starp vibrācijas avotu un nodarbināto izveido amortizējošus elementus (transportlīdzekļa riepas, transportlīdzekļa amortizācija, amortizētas vadītāju kabīnes un sēdekļi, vibrāciju slāpējošas grīdas); izveido ergonomisku darba vietu, atbilstoši izvēloties sēdekļus, kas palīdz uzlabot nodarbinātā ķermeņa stāvokli un samazināt uz ķermeni pārvadīto vibrāciju (amortizēti, ērti sēdekļi). Viens no labvēlīgākajiem risinājumiem vibrācijas iedarbības samazināšanai ir iekārtu apkalpošana, izmantojot tālvadību vietās, kur tas ir iespējams.

Darba devēja pienākums ir novērst vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai vai, ja nav tehniski iespējams šo risku novērst, to nepieciešams samazināt līdz minimumam. Novēršot vai samazinot vibrācijas radīto risku, darba devējam pirmām kārtām jāizmanto kolektīvos aizsardzības pasākumus:

Vibroizolācija ir viens no galvenajiem veidiem, kā samazināt vibrāciju, radot elastīgas saites, piemēram, amortizējoši mīksti gumijas rokturi vai atsperes.

Vibrodzēšana – darba galdu novieto uz pamatnes, kuram ir liela masa un aprīko to ar nepieciešamiem amortizatoriem, piem., amortizējoši gumijas vai termoelastoplastu paliktņiem zem kājām, atsperēm.

Vibrācijas iedarbības samazināšanai darba devējs nodrošina nodarbinātos ar individuālās aizsardzības līdzekļiem – tos lieto vibrācijas iedarbības laikā, piemēram, pretvibrācijas cimdi ar speciālu vizkoelastīgu (želejveidīgu) vai gumijas polsterējumu, apavi ar speciālu vibrāciju amortizējošu poliuretāna zoli.

Parastie darba cimdi (kokvilnas, ādas), kurus lieto lielākā daļa nodarbināto, nesamazina plaukstas – rokas vibrācijas iedarbību, kas iedarbojas uz nodarbināto caur rokām, kad viņš lieto ierīces un aprīkojumu.

Vibrācijas iedarbības samazināšanas nolūkos darba devējs veic optimālo darba organizāciju un plāno darba procesu tādā veidā, lai līdz minimumam samazinātu vibrāciju radošus procesus. Darba devējs darba vietu un tās aprīkojumu plāno tā, lai novērstu paaugstinātu vibrācijas iedarbību. Samazināt vibrācijas ekspozīciju, kurai pakļauts nodarbinātais, darba devējs var arī atbilstoši plānojot darba laiku, t.i., samazinot to laiku, kurā no darbinātais pakļauts paaugstinātam vibrācijas līmenim.

Darba devējam nodarbinātajiem jānodrošina profesionāla darba pieredze un jāpiedāvā izglītojošas programmas, kas nodrošina nodarbināto kvalifikācijas celšanu drošam darbam ar vibrējošām iekārtām.

Nodarbinātie var samazināt plaukstas un rokas vibrācijas izraisīto risku ne tikai ar vibrāciju absorbējošo cimdus un ar pret vibrācijas iedarbību drošu ierīču lietošanu, bet arī ar sekojošiem pasākumiem:

- minimāli izmantot rokas satvērienu, tā samazinot vibrācijas iedarbības spēku;
- nēsāt atbilstošu darba apģērbu, arī cimdus, lai rokām būtu silti;
- nepakļaut sevi ilgstošai vibrācijas iedarbībai, ievērojot atpūtas pauzes;
- atpūtināt un atbrīvot roku satvērienu no iekārtām, kad vien darba procesā tas ir iespējams;
- veikt regulāru iekārtu tehnisko apkopi;
- konsultēties ar ārstu, gadījumos, kad ir aizdomas par veselības traucējumiem, kas ir raksturīgi vibrācijas slimībai, un jautāt par iespējām nomainīt darbu ar mazāku vibrācijas iedarbību;
- izvairīties no bojātu ierīču izmantošanas.

Visa ķermeņa vibrācijas iedarbību samazināt palīdz sekojoši pasākumi:

- uz vibrējošas virsmas pavadītā laika samazināšana;
- vibrējošu avotu vai virsmu mehāniska izolēšana;
- atbilstošas aprīkojuma tehniskās apkopes nodrošināšana;
- vibrāciju absorbējošu sēdekļu uzstādīšana un tā regulāra apkope.

3. VIDES AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu Vides aizsardzības likumu un noteikumu izpildi visā būvniecības laikā. Būvuzņēmējam ir jālieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem.

Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju utt., kaitīgo ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, autobraucējiem utt.

Būvniecības laikā nedrīkst pieļaut nekādu videi bīstamu vielu noplūdi dabā, kas saindētu vai iznīcinātu kādu no ekosistēmas sastāvdaļu. Nedrīkst pieļaut gruntsūdeņu saindēšanu ar kaitīgām vielām.

Ja noplūde ir notikusi, ir jāveic visi iespējamie pasākumi negadījuma seku likvidēšanai, lai samazinātu videi radušos piesārņojumus.

Būvniecības procesa laikā ir jāseko līdž tam, lai nenotiktu nekādas eļļas noplūdes no darba procesā iesaistītajiem mehānismiem.

Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks.

Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārta un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai.

Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadīšanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma paštes ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids no novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

4. KVALITĀTES KONTROLE UN NODROŠINĀŠANA BŪVDARBU LAIKĀ

Būvdarbu laikā jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenā būvuzņēmēja atbildīgais darbu vadītājs, bet par atsevišķiem darbu veidiem - darbuzņēmēju atbildīgie darbu vadītāji.

Autotransporta un pašgājēju mehānismu kustību būvlaukumā organizē saskaņā ar darbu veikšanas projektu, būvnormatīviem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem.

Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam.

Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu un konstrukciju, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli; pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontroli.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu. Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Tā kā būvniecība tiek veikta par pašvaldību līdzekļiem, Pasūtītājs saskaņā ar Būvniecības likumu un Vispārīgajiem būvnoteikumiem būvdarbu kvalitātes kontrolei pieaicina būvuzraugu un iesniedz būvvaldē būvuzrauga saistību rakstu.

Pasūtītājs ir tiesīgs pieaicināt būvprojekta autoru autoruzraudzības veikšanai. Autoruzraudzības kārtību atbilstoši Būvniecības likumam nosaka Vispārīgie būvnoteikumi.

Būvniecības valsts kontroli veic Būvniecības valsts kontroles birojs atbilstoši Būvniecības likumam, Vispārīgajiem būvnoteikumiem un citiem speciālajiem noteikumiem. Būvobjektu pieņem ekspluatācijā Latvijas būvnormatīvu noteiktajā kārtībā. Būvobjekta pieņemšanas aktā nosaka ar pasūtītāju saskaņotu termiņu, kurā galvenais būvuzņēmējs par saviem līdzekļiem novērš pēc būvobjekta nodošanas atklājušos būvdarbu defektus. Minētais termiņš nedrīkst būt mazāks par vienu gadu nelieliem būvobjektiem vai mazāks par diviem gadiem - daudzstāvu un specializētajām būvēm, arī maģistrālajām inženierkomunikācijām.

5. SATIKSMES ORGANIZĀCIJA BŪVDARBU LAIKĀ

Būvdarbi jāveic, bez satiksmes pārtraukšanas uz Tilta pār ventu. Būvniecības laikā jānodrošina piekļūšanas iespējas operatīvajam transportam. Pēc darba laika beigām jānodrošina piebraukšanas iespējas vietējiem iedzīvotājiem. Būvdarbu, kas tiek veikti satiksmes telpas robežās, vietas nepieciešams aprīkot atbilstoši MK.421 prasībām. Būvuzņēmējam ir individuāli jāizstrādā satiksmes organizācijas būvdarbu laikā shēmas. Visas satiksmes organizācijas shēmas vismaz 5 dienas pirms attiecīgās shēmas uzstādīšanas ir jāsaskaņo ar VAS „Latvijas Valsts ceļi”.

Visā būvniecības posmā būvuzņēmējam jāatrisina ne tikai ar transportu, bet arī ar gājēju kustību saistītie jautājumi un jāizstrādā shēmas atbilstoši MK noteikumu prasībām. Būvuzņēmējam noteikti jāizvērtē papildus satiksmes negatīvā ietekme uz seguma stāvokli būvniecības laikā un jāveic pasākumi seguma kvalitātes un funkcionēt spējas nodrošināšanai gan pirms, gan pēc būvdarbiem. Nepieciešamības gadījumā jāparedz seguma uzlabošanas, kā arī citi attiecīgie pasākumi.

Satiksmes organizāciju būvdarbu laikā veikt, būvuzņēmējam izstrādājot detalizētu satiksmes organizācijas shēmu katrai situācijai atsevišķi pēc vajadzības. Satiksmes organizācijas shēma būvdarbu laikā jāizstrādā atbilstoši Ministru Kabineta 2001. gada 2. oktobra noteikumu Nr. 421 „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

Satiksmes organizācijas būvdarbu laikā shēmā obligāti jānorāda:

1. precīzu darba vietas atrašanos uz ceļa (ceļa posma);
2. veicamo darbu veidu;
3. darbu veikšanas termiņus;
4. esošās ceļa zīmes, to izmantošanu darba vietas aprīkojumā;
5. ceļa posma shematisku plānu, ietverot darba vietas novietojumu un uzrādot nepieciešamā darba vietas aprīkojuma tehniskos līdzekļus, izvietošanu, uzstādīšanas un noņemšanas kārtību;
6. ja nepieciešams apbraukšanas ceļš, — tā novietojumu un aprīkojumu;
7. ja nepieciešami luksofori, — to signālu veidu un darba režīmus;
8. satiksmes organizēšanas izmaiņas pēc darba laika beigām vai brīvdienās, kā arī citos gadījumos;
9. ziņas par darbu veicēju (firmas nosaukums un adrese, par darba vietas aprīkojumu atbildīgās personas uzvārds, amats un tālruņa numurs).

Darbu veicējam ir tiesības regulēt satiksmi darbu veikšanas laikā, ja rodas neparedzēti apstākļi, kurus ar darba vietas aprīkojuma shēmā esošajiem tehniskajiem līdzekļiem nav iespējams nekavējoties novērst (piemēram, mainīvirziena kustības optimāla organizēšana sastrēgumu stundās, īslaicīgu apbraukšanas virzienu norādīšana gar kādas tehnoloģiskas operācijas vietu).

Atkāpes no saskaņotās shēmas nav atļautas. Ja rodas nepieciešamība shēmu labot, to saskaņo atkārtoti.

Ceļa posmu, kur darbu veikšanas laikā ir paredzēti satiksmes ierobežojumi, kā arī speciāli izbūvētu apbraucamo ceļu (ja tāds nepieciešams) satiksmei drošā stāvoklī uztur darbu veicējs.

Pēc darbu beigšanas darbu veicējs noņem attiecīgo aprīkojumu, par to paziņo ceļu pārvaldītājam un VAS „Latvijas Valsts ceļi” pārstāvim un ceļa pārvaldītāja noteiktajā kārtībā, sastādot aktu, nodod ceļa posmu ceļa pārvaldītājam satiksmei drošā stāvoklī.

Nemot vērā to, ka atbilstoši DOP ģenerālplānā iekļautais satiksmes organizācijas risinājums paredz satiksmes ierobežojumus, samazinot braukšanas joslu skaitu no četrām uz divām, tiks samazināta tilta brauktuves satiksmes caurlaides spēja. Caurlaides spējas samazinājums uz tilta var radīt īslaicīgus sastrēgumus maksimumstundās tilta pieejās. Darbus uz tilta iespējams veikt vienlaicīgi ar darbiem piegulošajā ielu tīklā, būvdarbu veicējiem savstarpēji saskaņojot darbu veikšanas kalendāros grafikus un satiksmes organizācijas shēmas pa braukšanas joslām. Piemēram vienlaicīgi slēdzot labo malējo joslu iespējams slēgt labo papildjoslu rotācijas aplī.

6. BŪVDARBU KALENDĀRAIS GRAFIKS

Nr.p.k.	Darbu veids	Izpildes laiks, nedēļas							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Sagatavošanās darbi								
2	Seguma atjaunošana 1. etaps								
3	Seguma atjaunošana 2. etaps								
4	Apgaismojuma atjaunošana								
5	Horizontālo apzīmējumu atjaunošana								

7. VEICAMO PĀRBAUŽU SARAKSTSAsfaltbetona frēzēšana - *Skatīt Ceļu specifیکācijas 2015. p. 3.3.*

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

Asfaltbetona dilumkārtas izbūve - *Skatīt Ceļu specifیکācijas 2015. p. 6.2.*

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Virsmas augstuma atzīmes (ja paredzēts)	$\leq \pm 2,5$ cm no paredzētā	LBN 305-1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā vismaz trīs vietās šķērsprofilā ik pēc 50 m, piemēram, uz ceļa ass un malās
Šķērsprofils	$\leq \pm 0,5 \%$ no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Kārtas biezums ⁽¹⁾ (noteikta biezuma kārtām)	Dilumkārtām: $\leq \pm 0,5$ cm no paredzētā ⁽⁴⁾ . Saistkārtām un apakškārtām: $\leq -0,5/+1,5$ cm no paredzētā ⁽⁴⁾	LVS EN 12697-36	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m ⁽³⁾ , izurbjot katrā vietā 4 paraugus 10 cm diametrā (divus – būvdarbu veicējs, sekojoši darbu izpildei, divus – pasūtītājs) atbilstoši Ceļu specifیکāciju Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots. punktā
Kārtas biezums ⁽¹⁾ (izlīdzinošajām kārtām)	Nedrīkst būt mazāks kā norādīts Ceļu specifیکāciju Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots. punktā	LVS EN 12697-36	

Parametrs	Prasība		Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Garenlīdzenums un šķērslīdzenums dilumkārtai (ja neuzmēra ar lāzera profilogrāfu)	Attālums no kārtas virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 6 mm		LVS EN 13036-7 Katrā vietā ar ķīli veicot 5 mērījumus ik pēc 0,5 m, sākot mērīt 0,5 m no latas gala. Mērlata garenvirzienā un šķērsvirzienā liekama ne tuvāk kā 0,25 m no joslas malas	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Līdzenums dilumkārtai, IRI (ja uzmēra ar lāzera profilogrāfu):	vidējā vērtība 20 m posmos, ja AADT _j , pievestā:		Ar lāzera profilogrāfu	Visā būvobjektā katrā joslā ^{(3); (5)}
a) periodiskās uzturēšanas būvobjektos		≤ 2,9mm/m ⁽⁷⁾		
b) jaunbūvēs, rekonstrukcijas vai renovācijas būvobjektos	≤ 1500 1501-3500 virs 3500	≤ 2,5mm/m ≤ 2,0mm/m ≤ 1,5mm/m		
Kārtas sablīvējums ^{(2) (8)} (noteikta biezuma kārtām) M – Maršala paliekošā porainība B – Izurbtā parauga paliekošā porainība	AC surf	M-1,5 ≤ B ≤ M+2,5	LVS EN 12697-8 Izurbtajiem paraugiem nosakot paliekošo porainību (B) un novērtējot to pret konkrētās dienas produkcijas vidējo Maršala paliekošo porainību (M)	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000 m ⁽³⁾ . Ieteikums paraugus ņemt ne ātrāk kā 3 dienas un ne vēlāk kā 14 dienas pēc asfalta kārtas uzbūvēšanas
	AC base/bin < 32mm	M-1,5 ≤ B ≤ M+3,5		
	AC base/bin ≥ 32mm	M-2,5 ≤ B ≤ M+3,5		
	SMA	M-1,5 ≤ B ≤ M+3,0		
	PA	M-2,0 ≤ B ≤ M+3,0		
Kārtas paliekošā porainība ⁽²⁾ (noteikta biezuma kārtām, ja nav datu par Maršala paliekošo porainību)	AC surf	≤ 6 %	LVS EN 12697-5 LVS EN 12697-6 LVS EN 12697-8	
	AC base/bin	≤ 10 %		
	SMA	≤ 6 %		
	PA	≤ 30 %		
Izurbtu paraugu izturība pret paliekošām deformācijām. Maza izmēra iekārta. Maksimālais riteņa sliedes slīpums mm uz 10 ³ slodzes ciklu (izņemot PA, un ja netiek paredzēta smagā transporta kustība)	AADT _j , smagie / AADT _j , pievestā		LVS EN 13108-20, D.6 (D.1.6)	Vismaz viens tests būvobjektā katrai kārtai ⁽³⁾
	līdz 100 / līdz 500	WTS _{AIR 1,0} / 1,00		
	101-500 / 501-1500	WTS _{AIR 0,8} / 0,80		
	501-1000 / 1501-3500	WTS _{AIR 0,5} / 0,50		
	1001-2000 / 3501-5000	WTS _{AIR 0,3} / 0,30		
	virs 2000 / virs 5000	WTS _{AIR 0,1} / 0,10		

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Minimālais stingums Maksimālais stingums Nogurumizturība (tikai, ja lietots AC tipa asfalta maisījums)	Prasības atbilstoši šo specifikāciju prasībām Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots. tabulā	LVS EN 13108-20, D.8 LVS EN 13108-20, D.2	Paraugu ņemšanu un testēšanu nodrošina pasūtītājs, ja uzskata to par nepieciešamu, par saviem līdzekļiem
Saķeres koeficients (dilumkārtām)	Vidējā vērtība 100 m posmos: $\geq 0,48^{(9)}$ (jābūt nodrošinātām 4 nedēļas pēc asfalta kārtas uzbūvēšanas)	LVS EN 13036-2 Saķeres koeficienta mērījums veicams vienā no joslas risu vietām.	Visā būvobjektā katrā joslā ^{(3); (6)}

PIEZĪME⁽¹⁾ Urbtos paraugus nedrīkst ņemt tuvāk kā 0,5 m no asfalta malas un 0,2 m no komunikāciju pieslēgumiem.

PIEZĪME⁽²⁾ Kārtas sablīvējums jāvērtē noteikta biezuma kārtām, bet nav jāvērtē mainīga biezuma kārtām. Urbtie paraugi katrā vietā jāņem paralēli kustības virzienam joslā. Jāņem 4 paraugi (sērija): A₁; B₁; A₂; B₂, tā, lai attālums starp urbumu asīm būtu ap 30 cm. Paraugus nedrīkst ņemt tuvāk kā 0,5 m no asfalta malas un 0,2 m no garenšuves, darba šuves vai komunikāciju pieslēgumiem. Katra urbuma diametram jābūt ne mazākam par 10 cm. Paraugu ņemšanas vietas jāizvēlas tā, lai raksturotu vidējo joslā iekļātās asfalta kārtas kvalitāti. Novērtējumam jāaprēķina vidējais rezultāts no diviem paraugiem (1. un 2.). „A” paraugus ņem būvdarbu veicējs sekojoši darbu izpildei, „B” paraugus ņem pasūtītājs. „A” un „B” paraugu ņemšanas vietas dislokācija, ja paraugu ņemšana netiek veikta vienā laikā, var būt atšķirīga. Izurbto paraugu ņemšanas vietas jāatjauno nekavējot pēc paraugu izurbšanas ar karsto vai auksto asfaltu (jānodrošina pienācīga urbuma vietas iztīrīšana un sagatavošana, kā arī atbilstoša asfalta iestrādes temperatūra), iestrādājot to urbumā visā dziļumā, sablīvējot pa kārtām (≤ 5 cm), ar pneimatisku vai elektrisku vibroiekārtu, kura aprīkota ar apaļu blieti, kuras diametrs ir nedaudz mazāks par urbuma diametru.

PIEZĪME⁽³⁾ Mērījumus ar lāzera profilogrāfu, saķeres koeficienta mērījumus un pasūtītāja „B” paraugu urbšanu veic pasūtītājs par saviem līdzekļiem. Pie paraugu ņemšanas drīkst piedalīties būvdarbu veicēja pārstāvis. Šādu pasūtītāja paraugu ņemšanas vai testēšanas vietas un apstākļu vēlāka apstrīdēšana vai neatzīšana nav atļauta. „A” paraugu urbšanu veic būvdarbu veicējs sekojoši darbu izpildei. „A” un „B” paraugu ņemšanas vietas dislokācija, ja paraugu ņemšana netiek veikta vienā laikā, var būt atšķirīga.

PIEZĪME⁽⁴⁾ Vairāku slāņu seguma apakškārtas vai saistes kārtas nepietiekamu biezumu var kompensēt, attiecīgi palielinot nosedzošo kārtu biezumu, tomēr sabiezinātās kārtas biezums nedrīkst pārsniegt attiecīgā asfalta maisījuma tipa lapā noteikto maksimālo biezumu. Visu objektā urbto paraugu (atbilstoši Ceļu specifikāciju **Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots.** punktam) vidējais kārtas biezums nedrīkst būt plānāks par paredzēto.

PIEZĪME⁽⁵⁾ Līdzenumu ar lāzera profilogrāfu nemēra posmos, kas īsāki par 100 m. Līdzenuma ar lāzera profilogrāfu mērījumu rezultātus neizmanto izpildītā darba novērtēšanai, ja, veicot mērījumus, ir šķērsotas: darba šuves, tiltu deformāciju šuves, sliežu šķērsojumi, brauktuves termoplasta apzīmējumi, apakšzemes komunikāciju aku vāki vai pārsedzes, kā arī citas konstrukcijas, kas ir izbūvētas uz (virs) brauktuves pirms vai pēc asfalta dilumkārtas būvniecības. Šādās vietās šaubu gadījumos līdzenumu nosaka ar 3 m latu.

PIEZĪME⁽⁶⁾ Ceļu posmus, kuros mērīšanas laikā uz dilumkārtas mērāmās virsmas atrodas svešķermeņi (piem., dubļi, kritušas lapas u.c.) izpildītā darba kvalitātes vērtēšanā neiekļauj.

PIEZĪME⁽⁷⁾ Minētā prasība piemērojama, ja būvē vienu dilumkārtu bez izlīdzinošās kārtas vai izlīdzinošās frēzēšanas, turklāt IRI pēc darbu veikšanas nedrīkst būt lielāks kā pirms periodiskās uzturēšanas darbu veikšanas. Ja būvē vairākas seguma kārtas, IRI jāatbilst rekonstrukcijai noteiktajām prasībām.

PIEZĪME⁽⁸⁾ Izurbtā parauga paliekošā porainība dilumkārtām jebkurā gadījumā nedrīkst pārsniegt 6 %.

PIEZĪME⁽⁹⁾ Jebkurā gadījumā, ja uzmērītais faktiskais saķeres koeficients $< 0,3$, tad līdz atbilstoša saķeres koeficienta nodrošināšanai būvdarbu veicējam attiecīgais ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr. 115 „Slidens ceļš”.

Lai novērtētu uzbūvētā asfaltbetona seguma vai seguma kārtas novecošanos ražošanas, uzglabāšanas, transportēšanas un iestrādes laikā, pasūtītājs pēc saviem ieskatiem var veikt saistvielas atgūšanu no ceļa seguma izurbtājiem asfaltbetona paraugiem. Atgūtās saistvielas fizikāli mehāniskajiem rādītājiem jāatbilst ražotāja deklarētajiem atbilstoši LVS EN 12591 vai attiecīgi LVS EN 14023, Fraasa trausluma temperatūrai jāatbilst šo specifikāciju prasībām.

Sastādīja

A. Zirnis

Būvprojekta daļas vadītājs

V. Polmanis

Būvprojekta vadītājs

J. Rozīte

8. BŪVDARBU ĢENERĀLPLĀNS