

Darbu organizācijas projekta skaidrojošs apraksts

1. Ievads

Darbu organizācijas projekts izstrādāts saskaņā ar Būvniecības likumu (01.10.2014.), MK noteikumu Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”. Darbu organizācijas projekts ir pamats darbu veikšanas projekta izstrādei. Būvdarbu organizācijas projekta izstrādē ņemti vērā Ministru kabineta noteikumi, spēkā esošās būvniecības normas. Darba aizsardzības pasākumi veicami atbilstoši šī objekta darba aizsardzības un ugunsdrošības pasākumu aprakstam. Ja aprakstā darba aizsardzības un ugunsdrošības jomā nav noteiktas konkrētas prasības, tad galvenais būvuzņēmējs darbus organizē koordinē, ievērojot LR "Darba aizsardzības likuma" un tā papildinājumu - MK noteikumu Nr. 660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība", MK noteikumu Nr. 92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus" un MK noteikumu Nr.238 "Ugunsdrošības noteikumi" prasības. Visi būvniecības - montāžas darbi veicami stingri saskaņā ar izstrādāto projektu un Latvijas Būvnormatīvos noteikto būvdarbu veikšanas kārtību. Būvdarbu organizācijas projektā doti galvenie būvdarbu organizācijas principi un noteikta būvdarbu tehnoloģiskā secība. Detalizētāka būvdarbu veikšana atkarībā no Būvuzņēmēja izvēlētās būvniecības metodes un izmantojamās būvniecības tehnikas precizējama Darbu veikšanas projektā, kas jāizstrādā Būvuzņēmējam.

2. Vispārējie būvniecības apstākļi

Būvdarbu izpildes vieta ir Valmieras pilsētas Palejas iela. Būvprojekta izstrāde notiek uz A/S "Mērniecības Centrs MC" 2024.gadā izstrādātā un saskaņotā inženiertopogrāfiskā plāna. Maģistrālo ūdensvada tīklu projektēšana tiek paredzēta ielu sarkano līniju teritorijas un esošās ūdensvada aizsargjoslas robežās. Projekta realizācijas robežās ielas segums ir – divkārtu virsmas segums, asfalta segums, bruģakmens ietve.

Ūdensvada izbūve projektā ir paredzēta ar atklātās tranšejas metodi. Individuālo māju rajonā īpaša uzmanība jāpievērš drošības pasākumiem būvlaukumā, jo būvdarbu zonas apkārtnē ir apdzīvota. Cilvēku kustības intensitāte rudens un ziemas periodā samazinās, vasaras periodā – būtiski pieaug. Visi būvdarbi jāorganizē tā, lai pēc iespējas netraucētu iedzīvotāju sadzīvi un ierasto dienas ritmu.

3. Galveno būvniecības un montāžas darbu izpildes metodes

Detalizētas būvdarbu veikšanas shēmas un satiksmes organizācija jāizstrādā Darbu veikšanas projektā atkarībā no pieejamo darba brigāžu skaita un būvdarbu termiņiem konkrētajam darbu veicējam, kas jāsaņo ar pašvaldību un Valsts ceļiem. Visiem ekskavatoriem, sūkņiem, kompresoriem, betona maisītājiem, veidnēm, vibratoriem, bliešu un citām iekārtām, ko Darbuzņēmējs izmanto darbu veikšanai, jābūt konkrētai darbībai paredzētiem.

Līdz sagatavošanas perioda sākumam pilnībā jāveic visi organizatoriskie pasākumi. Būvniecības darbu veikšanas projektā vajag detalizēti aprakstīt darbu veikšanas metodes, norādot mehānismu darba shēmas, darbietilpību, brigāžu sastāvu, nepieciešamos piederumus un inventāru u.t.t. Būvniecībā izmantot būvniecības un montāžas darbu kompleksu mehanizāciju un pirmrindas tehnoloģiju.

Darbus iedala 2 periodos:

- būvniecības sagatavošanās periods;
- būvniecības periods.

Sagatavošanās perioda apjomā ietverti sekojoši darbi, kuri nodrošina normālu būvniecības izvēršanu:

- būvlaukuma iepazīšana;
- materiālu uzglabāšanas laukumu un celtniecības bāzes izveidošana;
- esošo inženiertīklu apzināšana un pārlīkšana (ja nepieciešams);
- atbērtnu vietu saskaņošana;
- satiksmes organizācijas shēmu izstrāde un saskaņošana ar Pašvaldību un VAS "Latvijas valsts ceļi";
- būvdarbu kalendārā plāna izstrāde un darbu veikšanas projekta izstrāde un saskaņošana.

Objektu ūdensapgāde no esošajiem maģistrālajiem tīkliem.

Kanalizācija –biotualetes darbiniekiem;

Ārējā ugunsdzēsība – no esošām ugunsdzēsības ūdens ņemšanas vietām un hidrantiem.

Elektroapgāde –izmantojot pārvietojamos elektroenerģijas avotus .

Būvniecības periods

Šajā periodā tiek veikta visu Projekta inženierkomunikāciju būvniecība. Komunikāciju trasējuma nosprausšanai un izbūvei ir jābūt maksimāli precīzai saskaņā ar projektu.

Pirms rakšanas darbu uzsākšanas ir jāprecizē esošās augstuma atzīmes pievienojuma vietās esošajiem tīkliem. Tāpat ir jānoskaidro citu esošo inženierkomunikāciju novietne dabā, izsaucot konkrēto organizāciju pārstāvi vai veicot skatrakumu. Konstatējot projektā nenorādītas komunikācijas, paziņot Pasūtītājam, sastādīt aktu, kopīgi noskaidrot komunikāciju turētāju un informēt to.

Tranšejas rakšana dziļāk par 1,5m (blīvi apbūvētās teritorijas) vai arī nestabilās gruntīs jāveic pielietojot vairogus vai citu sienu stiprināšanas paņēmieni. Darba apjomos ietilpst pasākumi komunikāciju aizsardzībai un pasākumi, kas novērš komunikāciju bojājumus.

Zemes darbus paredzēts izpildīt ar ekskavatoru uz pneimatiskās gaitas iekārtas ar kausa tilpumu 0,5m³ (vai līdzīgiem raksturlielumiem). Vietās, kur tuvumā atrodas citas esošās inženierkomunikācijas un vietās zem gaisa vadiem, rakšanas darbi jāveic ar rokām. Izkraušanas, iekraušanas darbus izpildīt ar autokrānu. Cauruļvadu montāžu izpildīt saskaņā ar ražotāja prasībām. Tranšeju aizbēršanu izpildīt saskaņā ar standartu prasībām. Ceļu segumu atjaunošanu izpildīt:

1. - asfaltbetons - ar asfaltbetona klājēju un motoveltni;
 2. Divkārtu virsmas segums - gudronators ar saistvielas izsmidzinātāju un sīkšķembu izklieģētājs.
- Motoveltnis

Būvlaukumu jāiežogo ar pagaidu žogu un braucamā daļā jāierobežo ar ceļu zīmēm (Nr. 908, 909) u.c.. Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neiekļūtu nepiederošas personas. Piecas darbdiēnas pirms rakšanas darbu uzsākšanas rakstiski ir jāinformē māju iedzīvotāji, kuru brauktuves atrodas būvdarbu robežās un būvdarbu saistītajā ielas posmā jāuzstāda informatīva plāksne, norādot informāciju par būvdarbu veicēju, būvdarbu veicēja darbu vadītājs, tālruna Nr., būvuzraugs, tālruna Nr., būvdarbu laiku šajā ielas posmā. Būvdarbu laikā iedzīvotājiem un operatīvajam transportam ir jānodrošina piekļuve mājām.

Būvuzņēmējs izstrādā DVP klientu ūdensapgādes nodrošinājumu būvdarbu laikā pa posmiem un saskaņo ar SIA "Valmieras ūdens". Izbūvētās komunikācijas pēc ūdensvada pārbaudes un dezinfekcijas atļauts izmantot ūdensapgādes pakalpojumu sniegšanā pirms objekta nodošanas ekspluatācijā.

Pēc nepieciešamības gruntsūdeņu atsūkņēšana no tranšejām tiek organizēta ar sūkņiem. Gruntsūdens novadīšanas vietas ir jānosaka atbildīgajās institūcijās pašvaldībā. Gruntsūdens pazemināšanas metodes ir jāizvēlas ar aprēķinu, lai neradītu grunts sēšanos būvbedres apkārtnē, kas var būt saistīta ar smilts izskalošanu intensīvas un ilgstošas gruntsūdens pazemināšanas rezultātā.

Pēc būvgrāvja aizbēršanas ir jāuzklāj un jānoblietē kvalitatīvs grants brauktuves segums. Nav pieļaujams atstāt aizbērtu būvgrāvi ar smilti un atļaut pārvietoties transportam.

Darbu veikšanai nepieciešamā tehnika un mehānismi (minimālais apjoms)

Nr. p/k	Nosaukums	Skaits	Piezīmes
1.	Ekskavators	1	Zemes darbiem, tranšeju izstrādei Materiālu izkraušana, aku un dzelzsbetona elementu montāžai / demontāžai Grants, augsnes u.c., transportēšana
3.	Autoceltnis	1	
4.	Auto - pašizgāzējs	2	
5.	Elektrourbji, perforatori	2	Caurumi, rievās
6.	Vibroplate	2	Grunts blīvēšanai Gruntsūdeņu pazemināšanai (ja nepieciešams)
7.	Gruntsūdeņu atsūkņēšanas sūknis	1	
8.	Ģenerators	1	
9.	PE cauruļu metināšanas iekārta	1	

Ūdensvada izbūve

Ja grunts apstākļi atļauj PE RC cauruļvadus montēt tranšeja bez papildus pabēruma vai apbēruma. Pagaidu ēkas un būves izvietojamas aiz ekskavatora darbības zonas. Aizliegts montēt plastmasas cauruļvadus, kad ārā temperatūra zemāka par + 5°C, saskaņā ar cauruļu ražotāja prasībām. Cauruļu un veidgabalu transportēšana, uzglabāšana un montāža jāveic atbilstoši izgatavotājfirmas prasībām un atbilstoši Latvijas normām. Materiālu novietnei objektā jābūt apsargātai, ja tiek piegādāts lielāks materiāla apjoms, kā dienā tiek izbūvēts. Pirms cauruļu ieguldīšanas tranšejā ir jāpārliedzina, vai grunts sablīvējums tranšejas dibenā ir pietiekams. Caurules pirms ieguldīšanas rūpīgi apskata, vai nav bojāti gali, vai nav plaisas vai citi defekti un, ja kāda ir bojāta, to apzīmē ar noturīgu krāsu un nekavējoties aizgādā prom no būvlaukuma. Spiedvada montāžas darbiem ir jāpieskaita arī izbūvētā cauruļvada pārbaude zem spiediena (atbilstoši LVS EN 805 prasībām). Ūdensvadam veicama dezinfekcija saskaņā ar normatīvu prasībām, par veiktajiem darbiem sastādams atsevišķs akts. Pirms ūdensvada atslēgumiem savlaicīgi brīdināms Pasūtītājs. Uz pārbaudi jāauzicina Pasūtītāja pārstāvis.

PE cauruļu savienošana

Projektā iekļautās caurules līdz OD32-OD110mm piegādājamās rītuļos, kā arī aku izbūves vietā taisnas 12m caurules. Cauruļvadus savienojot, ir precīzi jāievēro cauruļu ražotāja norādījumi. Cauruļvadus gruntī savienot ar elektrometināmām uzmavām. Elektrometināšanā izmanto polietilēna savienotājelementus (veidgabalus) ar iebūvētu kausēšanas elementu. Metode var tikt izmantota gan maģistrāļu, gan pievienojumu cauruļvados. Sedlu uzmavas, dubultuzmavas, diametru pārejas, trejgabali, līkumi un galu uzmavas ir ar iebūvētiem sildelementiem. Metode var tikt izmantota gan caurulēm, gan veidgabaliem ar gludiem galiem. Uz metināšanas uzmavas iekšējās virsmas ir uztīta metāla stieple spirāles formā. Kad elektriskā strāva plūst caur spirāli, tā darbojas kā sildītājelements, izkausē polietilēnu un tā sakausē savienotājelementu ar caurules sienu. Pirms metināšanas caurules gals sakausēšanas vietā ir mehāniski jānotīra, lai nodrošinātu, ka virsma, kas jāsametina, būtu tīra un brīva no oksidācijas produktiem. Tad metināmā uzmava tiek uzmakta uz gludā gala. Jārūpējas, lai savienojums netiek izkustināts metināšanas procesā. Ir svarīgi, lai savienojumam atdziestot, caurule un savienotājelements ir cieši fiksēti savās vietās.

Metināšanas tehnika saglabā polietilēna caurules sākotnējo elastību visā cauruļvada garumā. Garu cauruļvadu var izveidot, savstarpēji sametinot atsevišķas caurules. Šo darbu var veikt blakus tranšejai, līdzinā vietā, un pēc tam sagatavoto cauruļvada posmu ievietojot tranšejā. Pēc caurules izbūves nodrošināmas visas nepieciešamās pārbūves.

4. Seguma atjaunošana

Pēc tīklu ierīkošanas tiek paredzēta: Ceļu, ielu un piebraucamo ceļu seguma atjaunošanu atbilstoši kustības intensitātei un slodzei uz braucamo daļu. Veicot būvdarbus jāievēro Valmieras novada pašvaldības prasības un apbūves noteikumi. Seguma atjaunošanai paredzēta Divkārtu virsas seguma atjaunošana tranšejas platumā ar divkārtu virsas segumu (VAG2 11/16&8/11 kārta) ar nesaistītu minerālmateriāla slāni (0/45, h=20cm) un salizturīgo slāni (h=30cm). Seguma atjaunošana saskaņā autoceļu būvdarbu specifikācijām 2023/1. Ceļu un ielu segums jāparedz atjaunot ne sliktākā stāvoklī, kā bija pirms darbu veikšanas. Ja grunts nav iespējams sablīvēt jāparedz grunts nomaiņa būvbedru un tranšeju vietās. Ja komunikāciju izbūves laikā izrakto grunts ir paredzēts (saskaņojot ar Pašvaldību) novietot blakus tranšejai uz brauktuves (šķembu, grants). Ja komunikāciju izbūves laikā izrakto grunts paredzēts novietot blakus tranšejai zaļajā zonā, paredzēt zāliena atjaunošanu (būvuzņēmējam šīs izmaksas ir jāievērtē apjomā ja grunts netiks izvesta uz atbērtni). Zālienu atjaunot ne augstāk par brauktuves segumu un ar 5 % kritumu prom no brauktuves segas. Jāparedz zālāju teritorijas apzaļumošana. Visus demontētos materiālus, ja tie nav izmantojami vai nododami Pasūtītājam ir jānodod utilizācijai. Nodrošināt operatīvo dienestu piekļuvi īpašumiem un atkritumu izvešanas iespējas, nodrošināt iespēju iedzīvotājiem piekļūt saviem īpašumiem. Piebraucamos ceļus būvobjektam, kurus izmanto būvdarbu veicējs, uztur un labo atbilstoši MK noteikumiem Nr.224 „Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli. Segumu atjaunošanas robežas iekļautas DOP daļā rasējumos “Plāns ar labiekārtošanas darbu robežām”. Segumu atjaunošanas veidi un tipi iekļauti UKT tipveida rasējumā. Materiāliem jāatbilst „ Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/ 1”.

Divkārtu virsmas seguma atjaunošana

Projektā ielas seguma atjaunošana paredzēta tranšejas platumā un virskārtas atjaunošana līdz ielas malai, nobrauktuvei (ja attālums lielas malai mazāks par 0,5 m). Ja segums bojāts lielākā apjomā tas jāatjauno atbilstoši esošajam stāvoklim. Pirms darbu uzsākšanas veicama ielas seguma stāvokļa fotofiksācija. Ceļu atjaunošanas parametri norādīti tipveida rasējumā "Segumu atjaunošanas veidi".

Aizberot tranšēju ielas brauktuves zonā, izpildīt sekojošus ielas segas rādītājus (sākot no seguma virsmas):
Divkārtu virsmas segums (atbilstoši Valmieras novada pašvaldības prasībām):

-Nesaistītu minerālmateriālu 0-32s NIII klase (vai ekvivalents) kārtā ≥ 20 cm biezumā. Nestspēja 150MPa;

-Salizturīga kārtā. Nestspēja 90MPa;

-Tranšejas aizbēršanas laikā blietēšanu veikt ik pēc 30 cm bieža slāņa.

Kur tas iespējams jāparedz esošā seguma griešana taisnās līnijās un materiāla utilizācija. Ietvju malas, notekas, apmales un kvadranti, kas izkustināti no vietas, veicot būvdarbus, jāiekļāj par jaunu savās vietās, ja tie nav bojāti. Ja vecie elementi vairs nav izmantojami, Darbuizpildītājam jānodrošina tādas pašas struktūras, krāsas un veida elementi, kas sader ar blakus esošajiem un atbilst normatīviem. Ietvju malu, noteku, apmaļu un kvadrantu atjaunošanai jānotiek atbilstošā kvalitātē. Jāizņem akmeņi, kas lielāki par 100mm. Apakškārtas materiālu vienmērīgi jāizklāj kārtās, kuru sablīvētais biezums nav lielāks par 150mm un jānoblīvē, lai iegūtu stingru un blīvu virskārtu, mīkstākās vai pārāk blīvās vietās pievienojot vai, attiecīgi, noņemot grants daļiņas un tās aizvietojot ar svaigu materiālu pēc Pasūtītāja pārstāvja norādījuma. Blīvēšanu jāveic ar tam apstiprinātu tehniku.

Tehnoloģiski divkārtu virsmas apstrāde ir līdzīga vienkārtas virsmas apstrādei. Atšķirība ir tajā, ka bitumena emulsijas izliešana un sūkšķembu izkliešana tiek veikta divās kārtās. Apakškārtā tiek lietotas rupjākas, bet virskārtā smalkākas frakcionētas šķembas.

Autoceļa virsmas segums iegūst asfaltam līdzīgu segumu, tomēr segums nav pielīdzināms asfalta seguma noturībai un nestspējai. Tas nav paredzēts intensīvai smagā transporta satiksmei un autoceļa seguma noturība ir atkarīga no satiksmes noslogojuma. Pēc 5-7 gadiem autoceļiem jāiekļāj atjaunojoša vienkārtas virsma, kas nodrošina autoceļa segumam ūdensnecaurlaidību, pagarina tā ilgtspēju un uzlabo satiksmes drošību.

Aizberot tranšēju ielas nomales zonā, izpildīt sekojošus ielas segas rādītājus (sākot no seguma virsmas):
Nesaistītu minerālmateriālu 0-32s NIII klase (vai ekvivalents) kārtā ≥ 20 cm biezumā. Nestspēja 150MPa;
Salizturīga kārtā. Nestspēja 90MPa; Tranšejas aizbēršanas laikā blietēšanu veikt ik pēc 30 cm bieža slāņa.

Asfalta seguma atjaunošana

Asfalta seguma atjaunošanas parametri norādīti tipveida rasējumā "Segumu atjaunošanas veidi". Projektā ielas asfaltu segumu paredzēts zāģēt taisnās līnijas. Izgrieztais asfalts nododams utilizācijai. Apakškārtas materiālu vienmērīgi jāizklāj kārtās, kuru sablīvētais biezums nav lielāks par 150mm un jānoblīvē, lai iegūtu stingru un blīvu virskārtu, mīkstākās vai pārāk blīvās vietās pievienojot vai, attiecīgi, noņemot grants daļiņas un tās aizvietojot ar svaigu materiālu pēc Pasūtītāja pārstāvja norādījuma. Blīvēšanu jāveic ar tam apstiprinātu tehniku. Ar materiālu jāstrādā tikmēr, kamēr iegūst ne mazāk par 98% (Braucamā daļa) sausā blīvuma no laboratorijas maksimālā sausā blīvuma. Blīvēšanas procedūru un tehniku jāpārbauda izmēģinājumos pirms darba uzsākšanas. Blīvēšanas izmēģinājumi jāveic ar dažādiem mitruma sastāviem. Arī blīvēšanas tehnikas svars, veids un soļu skaits jāvariē, lai noteiktu optimālo blīvēšanas veidu.

Pirms nākošās kārtas uzklāšanas, ceļa pamats jānoslauka mehāniski vai jānotīra ar kompresētu gaisu, lai notīrītu visas brīvās materiāla daļas un virsma būtu cieši sablīvēta un vienmērīga.

Seguma atjaunošanas rezultātā ceļa stāvoklim jābūt tādā pašam vai labākam, nekā sākotnēji. Būvuzpildītājam ir jāpārliecinās, ka nozīmētajā rajonā visi paralēli izpildāmie darbi tiks veikti tikai vienu reizi (ceļa seguma griešana, seguma atjaunošana, rakšanas darbi u.t.t.). Jānodrošina šuvju salaidumi un noklāšana ar bitumena mastiku.

Klājot asfalta kārtu, salaidumiem ar esošo asfalta segumu un aku ķeta lūkām ir jābūt piegulošiem un glītiem. Lūku vākus ir jānotīra no asfalta, ja tas uz tiem ir nokļuvis. Nedrīkst klāt asfaltu, ja pārklājamās vietas temperatūra ir zem 5°C (vai gaisa temperatūra ir zem 0°C). Satiksmi pa jauno segumu jāatļauj tikai tad, kad

tas ir atdzisis līdz āra gaisa temperatūrai. Pabeigta seguma virsmai jābūt ar viscaur līdzenu faktūru. Asfaltētā virsma nedrīkst būt viļņaina. Iesēdumi ir pieļaujami ne vairāk kā 10mm uz 3m. Ietvju malas, notekas, apmales un kvadranti, kas izkustināti no vietas, veicot būvdarbus, jāiekļāj par jaunu savās vietās, ja tie nav bojāti. Ja vecie elementi vairs nav izmantojami, Darbuzņēmējam jāsigādā tādas pašas struktūras, krāsas un veida elementi, kas sader ar blakus esošajiem un atbilst normatīviem. Ietvju malu, noteku, apmaļu un kvadrantu atjaunošanai jānotiek atbilstošā kvalitātē.

Ietves bruģakmens seguma atjaunošana

Ņemot vērā darbu specifiku bruģakmens seguma atjaunošanā iekļauta bruģakmens noņemšana un jauna bruģakmens uzstādīšana t.sk. pamatne un ielas apmales. Seguma atjaunošanas parametri norādīti tipveida rasējumā "Segumu atjaunošanas veidi". Betona bruģa seguma būvniecībai – betona bruģa elementi, atbilstoši LVS EN 1338. Bruģakmens seguma un ietvju bortakmeņu atjaunošana saskaņā ar tipveida rasējumu "Segumu atjaunošanas veidi" un saskaņā ar "Autoceļu būvdarbu specifikācijas ABS 2023/ 1" prasībām.

5. Zemes darbi

Darbuzņēmējam savi darbi jāveic tā, lai izvairītos no rakumu pēdējās izbūvētās kārtas bojāšanas vai pasliktināšanas. Rakumi ielās jāveic saskaņā ar atbilstošajiem Pašvaldības noteikumiem- Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Rakumu malām visu laiku jābūt atbilstoši nostiprinātām un tās nedrīkst nobrukt. Darbu veikšana ielā pēc Pasūtītāja iepirkuma procedūras tehniskajās specifikācijās norādītajiem nosacījumiem un būvuzņēmēja piedāvājumā iesniegto kalendāro laika grafika.

Darbuzņēmējs ir atbildīgs par liekā izraktā materiāla aizgādāšanu no būvvietas. Veicot tranšejas rakšanas darbus izraktā grunts jāiekrauj pašizkrāvējā un jāizved uz atbērtni. Atbērtnes vieta ir jāmeklē Būvuzņēmējam, iekļaujot izmaksās grunts pārvietošanu uz atbērtni. Izrakto grunti nedrīkst izbērt ielas teritorijā un privātpašnieku nekustamajos īpašumos (bez īpašnieku rakstiska saskaņojuma)

Darbuzņēmējam nekavējoties jāinformē Pasūtītāja pārstāvis par rakšanas laikā uzietiem caurlaidīgiem slāņiem, plaisām vai cita veida neparastu grunti. Darbuzņēmējam darbi jāveic tā, lai izvairītos no ietekmes uz apkārtējo grunti. Īpaši uzmanīgi jārikojas, lai saglabātu stabilitāti, kad rakumi notiek jau esošo komunikāciju tuvumā. Darbi jāveic piesardzīgi, lai maksimāli saglabātu komunikāciju atklātās virsmas.

Ierobežotās vietās tranšēju rakšana jāveic ar lāpstu vai ar atļautiem mehāniskajiem līdzekļiem tā, lai pēc iespējas samazinātu rakumu sānmalu un apakškārtu skaršanu. Tranšejas priekš caurulēm jāizrok pietiekami dziļas un platas, lai varētu ievietot caurules, to salaidumus, pamatus, atbalstus un aptverošo materiālu.

Rakšana jāveic piesardzīgi – tā, lai tranšejas malas būtu atbilstoši nostiprinātas un stabilas. Darbuzņēmējam jāatstāj brīva, pietiekami liela atstarpe starp rakuma malu un izraktās zemes iekšējo malu. Tranšejas nevajag izrakt pārāk tālu uz priekšu; tām jābūt pietiekami platām, lai savienojumu varētu izdarīt tīros un sausos apstākļos. Jāatstāj arī atbilstoša vieta pamatiem un aptverošajam materiālam. Vietās, kur caurules ir jāiekļāj tieši tranšejas dibenā, galējo kārtu ir jānolīdzina un jāapdara, lai nodrošinātu cauruļu līdzenu ieguldīšanu; uz tās nedrīkst būtu lieku vielu, kas varētu bojāt caurules, cauruļu pārkļājumu vai čaulas. To tranšēju platumam, kuras šķērso ceļus vai arī citās norādītās vietās, jābūt pēc iespējas šaurākam. Cauruļu tranšejas jāuztur bez virszemes ūdeņiem vai gruntsūdeņiem, cik vien tas iespējams.

Cauruļvadus ir atļauts izbūvēt tikai sausā būvgrāvī. Vietās, kur ir augsts gruntsūdens līmenis būvniekam pašam jāprecizē metode ar kādu nosusināt tranšēju: veicot grunts ūdeņu atsūkņēšanu vai gruntsūdens novadīšanu. Ja tiek noteikts šis projekta realizācijas (būvdarbu) laiks, tad , lai izbūvētu cauruļvadus mitrās māla un smilšmāla gruntīs, nepieciešams šo mitro grunti izvest un nomainīt ar rupju smilti (vai citu grunti) kuru var sablēt līdz blīvības pakāpei $D_r \geq 98 \%$. Sūkņēt ūdeni no būvbedrēm, tranšējām un akām lietus ūdens kanalizācijā drīkst tikai tad, ja pie sūkņa noteces ierīkots nostādinātājs, kā arī saņemta atļauja. Aizliegts sūkņēt ūdeni tieši uz brauktuves, ietves un zaļajās zonās. Plānotie sūkņēšanas darbi rakstveidā jāsaņem ar SIA „Valmieras ūdens”.

Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns jāizstrādā konkrētajam dabu veicējam Darbu veikšanas projektā. Konkrētajam darbuzņēmējam ir zināms ar kādiem mehānismiem un mašīnām tiks veikti darbi, kā arī cik

darbaspēka paredzēts iesaistīt katrā etapā. Būvuzņēmējam izstrādājot darbu izpildes grafiku, detalizēti jāizstrādā shēmas par konkrētu ielu vai ielu posmu slēgšanu vai daļēju slēgšanu, šo shēmu saskaņojot ar pašvaldību. Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns pievienojams pie būvuzņēmēja būvdarbu līguma.

6. Darbu organizācija pilsētas teritorijā

Darbi Valmieras pilsētā veicami saskaņā ar pašvaldības saistošajiem noteikumiem- Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Satiksmi ielās un ceļos var slēgt pilnīgi tikai ar rakstisku pašvaldības atļauju, informējot rakstiski Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, Valsts policiju, Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu, tranzīta ielās un uz valsts ceļiem – VAS „Latvijas Valsts ceļi”. Avārijas situācijās par ielas slēgšanu nekavējoši informē Valmieras novada pašvaldību, pasūtītāju, būvuzraugu.

Vispārīgi

Pirms būvdarbiem veikt būvobjekta teritorijas (esošo ielu, pievadceļu, laukumu u.c.) stāvokļa fotofiksāciju, bet pēc būvdarbu pabeigšanas veikt seguma (zālāja, nesaistītu materiālu segums,) atjaunošanu tādā stāvoklī, kādā tas bija pirms būvdarbu uzsākšanas. Projektā norādīta vēlamā satiksmes organizācijas shēma. Pagaidu ceļus un abpusējam ceļu maršrūtus būvniecības laikā izmantojamai teknikai iepriekš saskaņot ar Valmieras novada pašvaldību. Būvdarbu laikā nodrošināt zemes īpašniekiem piekļuvi saviem zemes gabaliem.

Ceļa zīmju uzstādīšana

Tīklu izbūve paredzēta pilsētas teritorijā pa esošo privātmāju rajona ielu bez intensīvas satiksmes. Transportlīdzekļu vadītāju brīdināšanai ceļa posmos, iebraucot ielā un pirms darbu veikšanas vietas savlaicīgi ir jāuzstāda nepieciešamas zīmes atbilstoši MK noteikumu Nr.421 „Noteikumi par darbu vietu aprīkošanu uz ceļiem” (02.10.2001.g.). Kopumā ielas sadalījums ir labvēlīgs projektā plānoto būvdarbu vietu ir iespējams apbraukt, skatīt satiksmes organizācijas shēmas. Jebkurā gadījumā pirms darbu uzsākšanas ir jāizstrādā darbu veikšanas projekts (atkarībā no plānota būvdarbu grafika) un transporta kustības plānotie traucējumi jāaskaņo ar atbilstošajām institūcijām. Kopumā tiek paredzēta garu komunikāciju posmu izbūve, tādēļ darbu organizēšana jāveic pa posmiem. Piekļūšanai pie esošām ēkām un dzīvojamām mājām, pāri tranšējām nepieciešamības gadījumā jāierīko gājēju tiltiņi. Tranšeju aizbēršana zem brauktuvēm tiek veikta uzreiz pēc cauruļu montāžas. Tīklu izbūves darbi ir jāveic ar vislielāko piesardzību un akurātību, rakšanas darbu laikā pieaicinot esošo komunikāciju ekspluatācijas speciālistus un precīzi izpildot viņu norādījumus.

7. Cauruļu transportēšana un uzglabāšana

Izpildītājam ir jāievēro cauruļu Izgatavotāja noteikumus par cauruļu pārvietošanu un cauruļu celšanai atļautajām siksnām, štopēm, lai nepieļautu cauruļu virsmas bojājumus. Transportēšanas laikā caurules nedrīkst atrasties uz šauriem šķērselementiem transportlīdzeklī vai kur citur, kas var radīt koncentrētu slodzi caurules svāra vai auto satricinājumu dēļ, tās pienācīgi jāatbalsta mīkstā materiālā. Pirms sākt iekraušanu vai izkraušanu, ir jāmobilizē pietiekamu darbaspēku un aprīkojumu, un ne pie kādiem apstākļiem no auto nedrīkst nomest nevienu cauruli, veidgabalu, aizbīdni vai citu detaļu. Visi priekšmeti, kas nokrituši, var tikt izbrāķēti.

Cauruļu apgrīšanu veic pēc metodes, ko ir apstiprinājis cauruļu izgatavotājs un uzraugs, nodrošinot tīru un nolīdzinātu galu. Cauruļvadi jāuzglabā saskaņā ar ražotāja rekomendācijām. Pēc piegādes būvlaukumā jāpārbauda vai transportējot nav radušies nobrāzumi, mikroplaisas vai citi bojājumi. Cauruļvadus uzglabā speciālos laukumos.

Caurules jāuzglabā saīņos tā, kā tās piegādātas no ražotnes, cik ilgi vien iespējams. Mašīnas kravas kastei jāuzliek barjeras vai caurules jāved slēgtās kravas telpās, atbilstoši nostiprinot tās. Cauruļvadus iekraut un izkraut pareizi. Negāzt un nemest caurules no mašīnas. Cauruļu saiņi un vaļējas caurules jāuzglabā uz stabila pamata. Vaļējas caurules ar uzmavām jāglabā ar uzmavu galiem un gludajiem galiem pamīšus, lai pasargātu no atbalstīšanās uz uzmavām. Atbilstoša diametra caurules var nest bez palīgierīcēm. Nav pieļaujama cauruļu vilkšana pa zemi. Atbilstoša diametra caurules var likt tranšējā ar rokām.

Izpildītājs veic visus piesardzības pasākumus, lai novērstu cauruļu un veidgabalu jebkāda veida piesārņojumu. Aizbāžņus noņem īsi pirms tam, kad cauruli ir jāiebūvē. Pirms ieguldīšanas katru cauruli un veidgabalu uzmanīgi apskata, no iekšpuses iztīra visus putekļus, netīrumus un izņem svešķermeņus.

Caurules ar bojātiem galiem pēc uzraugu norādījuma vai nu aizstāj pilnībā vai arī atkarībā no caurules materiāla tām apgriež galus, lai gan tas neatbrīvo Izpildītāju no atbildības nodrošināt to, ka izmantotās caurules daļa ir nevainojamā stāvoklī.

8. Darba drošības tehnika, darba un ugunsdrošības aizsardzības pasākumi

8.1 Darba tehnika un darba aizsardzība

Visi darbi izpildāmi stingrā kārtībā saskaņā ar darba drošības tehnikas, darba aizsardzības, ražošanas sanitārijas un ugunsdrošības nolikumu un instrukciju prasībām.

Īpaša uzmanība pievēršama sekojošu prasību izpildei:

- Veikt visu strādnieku apmācību, ko apstiprināt ar atbilstošām apliecībām. Ar pavēli norīkot personas, kuras atbild par darba drošību būvniecībā.
- Pagaidu būves (kantoris, sadzīves telpas u.c.), virszemes ārējo apgaismošanas tīklu ierīkot ārpus montāžas celtnu darbības zonas. Celtnu darbības zonā elektrotīklus ievietot kabeļa tranšejā.
- Nosacīt bīstamās zonas robežu attālumā pa horizontāli no iespējamās kravas krišanas vietas, ja to pārvieto ar celtni.
- Vairākām organizācijām vienlaicīgi izpildot darbus ģenerāluzņēmējam, saskaņojot ar apakšuzņēmēju organizācijām, jāsastāda vienlaicīgi veicamo darbu grafiks, ņemot vērā to izpildīšanas drošību un jākontrolē grafika izpilde.
- Būvlaukumu apgādāt ar uzrakstiem, plakātiem, brīdinošām zīmēm un signāliem, kuri uzstādāmi bīstamās un transporta kustības vietās.
- Visiem būvniecības un montāžas darbos izmantojamiem pacelšanas līdzekļiem (kāpnes, sastatnes) un satveršanas ierīcēm (traversi, štropes) jābūt inventāriem un izgatavotiem pēc tipa projektiem.
- Būvlaukums ir jānožogo, lai nedotu iespēju nepiederošām personām iekļūt tajā. Nožogojumam jāatbilst VS 23407-78 prasībām.

8.2 Ugunsdrošības pasākumi.

Sevišķa uzmanība jāpievērš sekojošām prasībām:

- Objektā jāveic ugunsdrošības instruktāža un jāapmāca objektā strādājošie.
- Ugunsgrēka dzēšanai izmanto ūdeni no ugunsdzēsības hidrantiem.
- Aizliegts būvlaukumā kurināt ugunscurus.
- Nedrīkst glabāt materiālus, kas satur viegli uzliesmojošus un degošus šķidrumus, ceļamo ēku un būvju telpās. Šo materiālu glabāšanu veikt speciālās novietnēs no nedegošiem materiāliem vai tvertnēs, kas iedziļinātas zemē.
- Sagatavot un uzglabāt sprāgstošas un ugunsnedrošas mastikas (izņemot bitumu), lakas, krāsas, līmes, kas satur organiskos šķīdinātājus, pernicu, eļļas atļauts atsevišķās celtnēs, kas apgādātas ar vēdināšanas iekārtām.
- Metināšanas un citi darbi, kas saistīti ar atklātu uguni, jāveic, pamatojoties uz rakstisku atļauju, ko izsniedz personas, kas ir atbildīgas par ugunsdrošību objektā, pēc visu aizsargpasākumu veikšanas.
- Aizliegts vienlaicīgi veikt ar uguni saistītus darbus un metināšanu kopā ar darbiem, kur pielieto viegli uzliesmojošus un degošus šķidrumus.
- Pagaidu elektropārvades līnijām būvlaukumā jābūt ar izolāciju pārklātiem vadiem, kas piestiprināti pie troses un drošiem balstiem 2,5m augstumā darba vietās un 3m augstumā virs brauktuvmēm.

- 2,5 m augstumā no zemes elektroapgādes līnija jāaizsargā no mehāniskiem bojājumiem.
- Apgaismes spuldzes ar spriegumu 110 un 220 v jāpiekar pie kronšteinu ne mazāk kā 2,5m no grīdas.
- Attālums no spuldzes līdz grūti degošiem un degošiem materiāliem nedrīkst būt mazāks par 0,5m.
- Ja apgaismes spuldzes jānovieto zemāk par 2,5m, tās pielieto ar spriegumu ne augstāk kā 36 v.
- Neizolētas elektropārvades daļas (šinas, slēdžu kontakti, drošinātāji, pieslēgumi elektromašīnām un citām elektroierīcēm) jānodrošina ar speciālu nožogojumu jeb jānovieto speciālās elektrotehniskās telpās.
- Kā pārnēsājamās elektrolampas izmantot tikai speciāli šim nolūkam rūpnieciski ražotās.
- Pārnēsājamiem apgaismes aparātiem spriegums nedrīkst pārsniegt 36 v, bet sevišķi bīstamās vietās (mitrās vietas, akas, metāla rezervuāri, katli u.c.) ne augstāk par 12 v.
- Aizliegts pārnēsāt stacionāros apgaismes ķermeņus.

8.3 Vides aizsardzības pasākumi

Dabas aizsardzības pasākumi izpildāmi saskaņā LR likumdošanas prasībām.

Videi draudzīga un enerģiju taupoša būvniecības procesa īstenošanai būvdarbu laikā aizliegts:

- Izveidot būvlaukumā pagaidu caurbrauktuves, kas iznīcina augsnes kārtu un nav paredzētas būvniecības ģenerālplānā.
- Sadedzināt būvgružus un citus atkritumus, kā arī tos aprakt būvlaukumā.
- Izdedzināt bituma vārīšanas katlu būvlaukumos, kas atrodas apdzīvotās vietās.;
- Novadīt vidē neattīrītus notekūdeņus;
- Novadīt vidē beztranšeju metodes "suspensiju"

Jāizpilda:

- Rakšanas darbu zonas tiešā tuvumā esošie koku stumbri jāaizsargā ar gofrētu cauruli un piestiprinātiem dēļiem (Saskaņā ar Pašvaldības prasībām) .
- degvielas un eļļas novietnes jāizveido vietās ar cieto segumu, kas nepieļautu šo vielu iesūkšanos augsnē.
- Jāaizsargā zaļie stādījumi no bojājumiem.
- Jāglabā slēgtos, hermētiskos traukos materiāli, kas satur kaitīgas vielas.
- Jāglabā puteļļainas vielas slēgtos apjomos un jācenšas novērst to putēšana izkraušanas, iekraušanas darbu laikā.
- Nepieļaut bīstamu un netīru notekūdeņu iepludināšanu atklātās ūdenskrātuvēs, kā arī to iesūkšanos gruntī.
- Dabas resursu patēriņam jābūt sociāli un ekonomiski pamatotam.
- Veicot zemes darbus, maksimāli jācenšas saglabāt augsnes kārtu, kuru jāizmanto zālienu un stādījumu atjaunošanai.
- Veicot būvniecības darbus, censties samazināt iekšdedzes dzinēju nepamatotu darbību, lai novērstu grunts un gaisa piesārņošanu.
- Pēc darbu pabeigšanas visa teritorija, kas tika izmantota būvniecības gaitā, jāsaved kārtībā atbilstoši sākotnējam stāvoklim.
- Būvgruži jāizved īpaši norādītās vietās.

9. Darba aizsardzības sistēmas organizācija būvlaukumā.

Darba aizsardzības (DA) prasības veicot būvdarbus reglamentē MK not. Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”. DA plāns ietver DA pasākumus būvdarbu izpildes laikā. Pirms darbu uzsākšanas jānodrošina instruktāža darba aizsardzībā.

9.1 Darba drošības prasības būvdarbu veikšanas laikā.

9.1.1. Gājēju kustības nodrošināšana.

Gājēju drošas pārvietošanās nodrošināšanai būvdarbu laikā, pāri izraktajām tranšejām ierīkot koka gājēju tiltiņus ar margām, minimālais tiltiņu platums 60 cm. Nepieļaut gājēju kustību mehānismu bīstamu zonu robežās to darbības laikā.

9.1.2. Esošo pazemes inženierkomunikāciju aizsardzība.

Visos posmos, kuros ir rakšanas darbu ierobežojumi pazemes inženierkomunikāciju veidā saskaņā ar šī Darba aizsardzības plānu, veicama šo inženierkomunikāciju atrakšana ar lāpstām, neizmantojot asus triecienus. Orientējošais šķērsojamo komunikāciju iebūves dziļums:

- elektrokabeļi – 0.7 - 1.00 m,
- kanalizācija - 1.50 – 2.00 m,
- telekomunikāciju kabeļi - 0.70 - 1.00 m.
- Gāzesvads 1,0-1,5 m.

Ja atrakto inženierkomunikāciju izvietojums, pēc to ekspluatācijas iestāžu slēdziena, neatļauj drošu turpmāko tranšeju rakšanas darbu mehanizētu veikšanu, attiecīgā tranšejas posma grunts izstrāde veicama ar rokām. Īpašu uzmanību pievērst esošajām caurtekām un to saglabāšanai.

10 Prasības, veicot darbus ar ekskavatoru un kravas celtņiem

Kravas celtņa vadītājam jābūt līdzī kravas celtņa pasei. Kravas celtņim jābūt reģistrētam Valsts darba inspekcijā. Darbus EPL aizsargjoslās tieši vada par celtņa pareizas ekspluatācijas uzraudzību atbildīgais speciālists. Ja mehānismu darbības zonā atrodas gaisa elektropārvades kabeļi, tad jāievēro MK noteikumu Nr.113 “Kravas celtņu tehniskās uzraudzības kārtība” prasības. Analógiski organizē ekskavatoru darbu EPL aizsardzības zonās.

Veicot grunts rakšanas un kravu mehanizētas pārvietošanas darbus, jāievēro sekojošas prasības:

1. minimālais kravas celtņa uzstādīšanas attālums no nenostiprinātu tranšeju malām - ne mazāk par 3,00 m,
2. kravas celtņi vai ekskavatoru atļauts vadīt tikai apmācītam celtņa vai ekskavatora operatoram, bet pieāķēt un atāķēt kravas - tikai apmācītam stropētājam.
3. pirms darba uzsākšanas jāpārbauda kravas celtņa un drošības ierīču stāvoklis, datus ierakstot maiņas žurnālā.
4. ceļot kravu, celšanas trosēm jābūt vertikālā stāvoklī, aizliegts materiālus pievilkt ar trosi,
5. lietojot celtņi, kravas masa nedrīkst pārsniegt tā celtspēju, ievērojot celtņa kravas celšanas raksturliķni,
6. kravas celšanas vai ekskavatora darbības zonā nedrīkst atrasties personas, kam nav tieša sakara ar veicamo darbu,
7. ceļamās kravas pieāķēšanai jālieto stropes, kas atbilst ceļamās kravas svaram. Trošu garumam jābūt tādām, lai leņķis starp tām nepārsniegtu 90°.
8. ceļot kravu, tā vispirms jāpaceļ 0,3 m augstumā un īslaicīgi jāaptur, lai pārbaudītu pieāķēšanas pareizību, celtņa stabilitāti un bremžu darbību.
9. ceļot vai nolaižot kravu šķēršļu tuvumā, starp kravu un šķērslī nedrīkst atrasties cilvēki.
10. stropētājs var atrasties līdzās kravai tās celšanas un nolaišanas laikā, ja krava atrodas ne augstāk par 1 m no tā laukuma plaknes, uz kuras atrodas stropētājs.
11. ar celtņi pārvietoto kravu drīkst nolaiest un nokraut tikai šim nolūkam paredzētās un iepriekš sagatavotās vietās.
12. darba pārtraukuma laikā krava nedrīkst atrasties paceltā stāvoklī.
13. Strādājot ar celtņiem aizliegts:

- izlices sniedzamības zonā atrasties cilvēkiem, kuriem nav tieša sakara ar veicamo darbu,
 - celt kravu, kas atrodas nestabilā stāvoklī,
 - celt un pārvietot kravu, uz kuras atrodas cilvēki,
 - celt ar zemi apbērtu, piesalušu vai citādi nebrīvu kravu,
 - izvilkt ar celtni kravas piespiestas troses vai stropes,
 - stropētājam ar savu svaru izlīdzināt ceļamās kravas stāvokli,
 - strādāt ar kravas celtni, kuram bojātas drošības ierīces un mehānismi,
14. Aizliegts uzstādīt celtni vai ekskavatoru uz nesagatavotas grunts vai slīpumā, kura lielums pārsniedz attiecīgā mehānisma pasē noteikto,
15. Kravas celtni un ekskavatoru ekspluatācija ir aizliegta, ja
- noteiktajā termiņā nav veikta tehniskā pārbaude,
 - celtnim vai ekskavatoram ir bojājumi,
 - ja bojātas drošības un signalizācijas ierīces.
16. Darbojoties ekskavatoram, cilvēki nedrīkst atrasties ekskavatora kausa sniedzamības zonā un 5 m ārpus tās.
17. Izstrādāto grunti ar ekskavatoru iekraujot autotransportā, ekskavatora kausu atļauts virzīt tikai virs automašīnas sānu borta un pakaļējās daļas. Kategoriski aizliegta grunts pārvietošana virs autotransporta vadītāja kabīnes.
18. Rakšanas darbu laikā ekskavatoram jāatrodas ne tuvāk tranšējas malai kā grunts dabīgās nogāzes konuss + 0.5 metri.
19. Aizliegts izrakto grunti nobērt tieši pie izraktās tranšējas malām.
Strādājot ar kravas celtni, jālieto MK noteikumos Nr. 400 „Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” (03.09.2002.g.), norādītie signāli (skat. 1. pielikumu). Signāliem jābūt skaidriem, nepārprotamiem un labi saskatāmiem no kravas celtni operatora vietas.

11 Prasības, strādājot tranšējās

1. Lai izvairītos no tranšēju malu nogrūvuma un tranšējā strādājošo apbēršanas, būvdarbu gaitā pielietojamos būvmateriālus (dzelzsbetona grodu aku elementus, ūdensapgādes, kanalizācijas cauruļu krautnes tml.) jāizvieto grunts nogrūvuma konusā + 0.5 m attālumā no tranšējas malas,
2. Veicot darbus dziļās tranšējās (dziļāk par 1,5 m vai birstošās gruntīs seklāk), jāveic tranšēju sienu nostiprināšana pret nobrukumiem vai tranšēju sienas jārok slīpumā, kas tuvs grunts dabiskās nogāzes slīpuma leņķim.
3. Strādājot tranšējās, jālieto aizsargķiveres,
4. Aizliegts darbus tranšējās veikt vienatnē, jānodrošina, lai vismaz viens strādājošais atrastos ārpus tranšējas, lai tās iebrukuma vai applūšanas gadījumā varētu palīdzēt tranšējā esošajiem strādniekiem,
5. Objektā viegli pieejamā vietā jāatrodas pirmās palīdzības līdzekļi un aptieciņai,
6. Ja tranšējā sakrājušās būvmehānismu atgāzes, darbu atļauts sākt tikai pēc pilnīgas tranšējas izvēdināšanas.

DOP daļas vadītāja

Tatjana Loginova