

## **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 būvprojektu 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 Siguldas pilsētas Atbrīvotāju iela. Būvprojekta izstrāde notiek uz SIA "Izpēte" 2021.gadā izstrādātā un saskaņotā inženiertopogrāfiskā plāna. Par pamatu grunts veida un sastāva noteikšanai izmantota inženierģeoloģiskā izpēte (SIA „IAR” 2021.gads).

Ģeotehniskās izpētes laikā tika veikti 2 izpētes punkti un tiek pieņemts, ka līdzīga ģeoloģiskā/ģeotehniskā situācija ir arī starp tiem. Bet ir iespējams, ka ģeoloģiskā/ģeotehniskā situācija ir atšķirīga, un tas nav konstatēts ģeotehniskās izpētes laikā. Izpētes teritorijas ģeotehnisko urbumu virskārtā atrodas augsne, dziļāk iegul pārrakta/uzbērtā grunts – mīksti plastiska morēnas mālsmilts, dziļāk atrodas dabiskā saguluma grunts 1. urbumā mīksti plastiska morēnas mālsmilts, 2. urbumā plūstoši plastiska morēnas mālsmilts, urbumu pamatnē atrodas dolomītmilti ar dolomīta šķembu piejaukumu, dziļāk atrodas augšdevona Pļaviņu svītas dolomīts.

Gruntsūdens konstatēts 1. urbumā 2,40 m dziļumā no zemes virsmas (97,60 m v.j.l.), gruntsūdenim konstatēts neliels spiediens, 2. urbumā gruntsūdens netika konstatēts. Intensīvu nokrišņu, sniega kušanas vai ilgstoša sausuma laikā gruntsūdens var svārstīties  $\pm 0,50$  m no ģeotehniskās izpētes laikā konstatētā gruntsūdens līmeņa, tāpat pēc nokrišņiem virs mālainajiem nogulumiem uzkrāsies virsūdens.

Būvuzņēmējam būvdarbu laikā jānodrošina sausa tranšeja, ūdens novadīšanas metode ir jāprecizē būvniekam būvdarbu stadijā atkarībā no gruntsūdens pieplūduma intensitātes, laikapstākļiem u.c. faktoriem.

Projekta realizācija plānota divās kārtās un var tikt realizēta vienlaicīgi, vai pa kārtām atkarībā no pieejamā finansējuma. I kārtā izbūvēto komunikāciju ekspluatācija ir iespējamā pirms II kārtas būvdarbiem.

Maģistrālo kanalizācijas tīklu projektēšana pamatā tiek paredzēta ielu sarkano līniju teritorijas robežās. Atbilstoši Pašvaldības prasībām iespēju robežās komunikācijas tiek izvietotas ārpus braucamās daļas. Projekta realizācijas robežās ielu segums ir asfalts, ietves bruģakmens un zaļā zonā.

Kanalizācijas tīklu izbūves metodes projektā ir rokot atklātā tipa tranšeju. 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 jāaskaņo ar pašvaldību un Valsts ceļiem. Visiem ekskavatoriem, sūkņiem, kompresoriem, betona maisītājiem, betona pārvadāšanas un ieklāšanas iekārtām, veidnēm, vibratoriem, bliešu un citām iekārtām, ko Darbuzņēmējs izmanto darbu veikšanai, jābūt konkrētai darbībai paredzētiem un jāaskaņo ar Būvuzraugu.

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;
- būves teritorijas attīrīšana;
- 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 hidrantiem.

Elektroapgāde –izmantojot pārvietojamos elektroenerģijas avotus .

## Būvniecības periods

Šajā periodā tiek veikta visu Projekta inženierkomunikāciju būvniecība. Būvdarbu veikšana jāveic pa etapiem un posmiem atkarībā no darbu apjoma ielā. Ja vienā posmā būvuzņēmējs izvēlas darbus veikt vairākās vietās vienlaicīgi, ir jāveic pastiprināta iebūves dziļuma atzīmju kontrole un to atbilstība projektā uzrādītajām. Pretējā gadījumā, satiekoties divām rakšanas brigādēm var rasties zināma atzīmju neatbilstība, kas var novest pie izbūvētā cauruļvada pārlīkšanas. Komunikāciju trasējuma nospraušanai un izbūvei ir jābūt maksimāli precīzai saskaņā ar projektu. It īpaši jāņem vērā gadījumos kad komunikācijas vai to aizsargjoslas skar privātos īpašumus. Gadījumā ja robežzīmes apvidū nav vai apvidū konstatēti priekšmeti ar robežzīmes pazīmēm, kas neatbilst zemes robežu plānam un topogrāfiskam plānam nekavējoties jāinformē Pasūtītājs. Ja trasējums tiks novirzīts bez Pasūtītāja saskaņojuma, novirzes gadījumā darbi netiks pieņemti.

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 atšurfēšanu. Konstatējot būvprojektā nenorādītas komunikācijas, paziņot Pasūtītājam, sastādīt aktu, kopīgi noskaidrot komunikāciju turētāju un informēt to.

Tranšējas 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 0,5m<sup>3</sup> (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. Tranšēju aizbēršanu izpildīt saskaņā ar standartu prasībām. Ceļu segumu atjaunošanu izpildīt:

1. asfaltbetons: ar motoveltni (precizēt DVP) ;
2. grants segums - ar greideri.

Būvlaukumu jāiežogo ar pagaidu žogu un braucamā daļā ar ceļu zīmēm (Nr. 908, 909) u.c.. Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neieklātu nepiederošas personas. Piecas darbdienas 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.

Pēc nepieciešamības gruntsūdeņu atsūkņēšana no tranšējām tiek organizēta ar sūkņiem. Gruntsūdens novadīšanas vietas ir jāaskaņo atbildīgajās institūcijās pašvaldībā.

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
2.	Buldozers	1	Zemes darbiem, tranšeju aizbēršanai
3.	Autoceltnis	1	Materiālu izkraušana, aku un dzelzsbetona elementu montāžai / demontāžai
4.	Auto - pašizgāzējs	2	Grants, augsnes u.c., transportēšana
5.	Elektrourbji, perforatori	1	Caurumi, rievās
6.	Vibroplate	2	Grunts blīvēšanai
7.	Gruntsūdeņu atsūkņēšanas sūknis	1	Gruntsūdeņu pazemināšanai
8.	Ģenerators	1	
9.	Asfaltbetona ieklāšanas tehnika	1	Asfaltbetona seguma ieklāšanai

#### Kanalizācijas cauruļvadu izbūve

Cauruļvadu montēt uz noblietēta smilts spilvena, saskaņā ar tipveida rasējumu, kā arī paredzēt smilts apbērumu. Cauruļu un veidgabalu transportēšana, uzglabāšana un montāža jāveic atbilstoši izgatavotājfirmas prasībām un atbilstoši Latvijas normām. Pirms cauruļu ieguldīšanas tranšējā ir jāpārlicinās, vai grunts sablīvējums tranšejas dibenā ir pietiekams. Ja grunts sastāv no vidēji blīvas vai blīvas smilts, tad caurules drīkst guldīt tieši uz tranšejas dibena, pirms tam to nolīdzinot un noplanējot tā, lai caurules visā garumā balstītos uz tranšejas dibena, izņemot savienojuma vietas. Uz tranšejas apakšējās virsmas nedrīkst būt nekādi materiāli, kas varētu sabojāt caurules pārklājumu.

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.

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.

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.

Cauruļu apgriešanu veic pēc metodes, ko ir apstiprinājis cauruļu izgatavotājs un uzraugs, nodrošinot tīru un nolīdzinātu galu.

Pēc cauruļu ieguldīšanas un savienošanas, savienojuma vietas ir jāaizpilda ar smilti un jānoblīvē. Tālāk tranšeja ir jāpieber ar smilti līdz pusei no caurules diametra un jānoblīvē.

Cauruļvadus savienojot, ir precīzi jāievēro cauruļu ražotāja norādījumi.

Izveidojot pieslēgumu esošajiem tīkliem, darbu apjomos ietilpst arī pievienojuma vietas atrakšana, esošās akas remonta darbi, pārseguma plātnes (pēc nepieciešamības) un lūkas nomaiņa.

Kanalizācijas tīklu pārbaudes jāveic saskaņā ar valsts standartiem un ievērojot Pasūtītāja prasības. Kanalizācijas tīklus pirms nodošanas ekspluatācijā jāpārbauda saskaņā ar LVS EN 1610. Sistēmas hermētiskuma pārbaudi var veikt, pielietojot gan saspiegtā gaisa, gan šķidruma aizpildīšanas metodi pēc EN 1610. Jāveic izbūvēto kanalizācijas tīklu CCTV inspekcija. Atkarībā no cauruļvadu diametra un darba apjoma jāizmanto attiecīgā CCTV iekārta ar zondi vai atbilstošu robotu. Pēc CCTV inspekcijas veikšanas, katram posmam jā sagatavo detalizēta atskaite ar slīpuma diagrammu par cauruļvada konstruktīvo un funkcionālo stāvokli. Kopā ar CCTV inspekcijas atskaiti pasūtītājam tiek iesniegts cauruļvada stāvokļa video

ieraksts MPG 4 vai AVI formātā, kas ir ierakstīts CD vai DVD diskā. Pēc pieprasījuma atskaites tiek iesniegtas arī papīra formātā.

#### *Lūku uzstādīšana*

Aku vākiem un korpusiem jāatbilst LVS EN 124 standarta prasībām. Ķeta lūkām jābūt ar eņģi, gumiju starp lūkas korpusu un lūku. Akas pārseguma lūkai zaļajā zonā ir jābūt 50-70 mm virs zemes virsmas, jāizmanto ķeta vāki ar nestspēju >250kN (ņemot vērā specifisko prasību par lūkām ar SIA "Saltavots" logo), braucamajā zonā un uz ietves lūkas ar >400 kN nestspēju. Aku lūku risinājums skatīt tipveida rasējumā "Dzelzsbetona kanalizācijas aku vāki" un Polimērmateriāla skataku vāki". Uz aku lūkam jāparedz SIA „Saltavots” logo.

#### *Asfalta ielu seguma atjaunošana*

Projektā ielas seguma atjaunošana paredzēta tranšejas platumā un virskārtas atjaunošana nodrošināt līdzena asfalta izbūvi līdz ielas malai, nobrauktuvei u.c. Ceļu atjaunošanas parametri norādīti tipveida rasējumā "Segumu atjaunošanas veidi". Jāparedz esošā asfalta griešana taisnās līnijās un izgrieztā asfalta utilizācija. Ietju malas, notekas, apmales un kvadranti, kas izkustināti no vietas, veicot būvdarbus, jāiekļā par jaunu savās vietās, ja tie nav bojāti. Ja vecie elementi vairs nav izmantojami, Darbuzņēmējam jāsegādā tādas pašas struktūras, krāsas un veida elementi, kas sader ar blakus esošajiem un atbilst normatīviem. Ietju malu, noteku, apmaļu un kvadrantu atjaunošanai jānotiek atbilstošā kvalitātē. Jāizņem akmeņi, kas lielāki par 100mm. Apakškārtas materiālu vienmērīgi jāizklāj kārtās, kuru sablīvētais biežums 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 aizvietojo 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.

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. Būvuzņēmējam 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.

#### *Zālāja seguma atjaunošana*

Jāveic bojāto zālāja teritoriju auglīgā slāņa atjaunošanu, ieskaitot materiālu, transportēšanu, zāles iesēšanu. Jāizmanto zāliena sēklas plašu un saimniecisko teritoriju apzaļumošanai - būvobjektiem, nogāzēm, ceļmalām, kas neprasa īpašu kopšanu un ir pieticīgs augšņu ziņā. Izsējas norma 20-25g/m<sup>2</sup>: Sarkanā auzene 40 % , Aitu auzene 10 % , Daudzgadīgā airene 30 % , Pļavas skarene 5 % , Daudzziedu airene 15 %. Saskaņā ar rasējumu "Segumu atjaunošanas veidi UKT daļu.

### **4. Darbu organizācija pilsētas teritorijā**

Darbi Siguldas pilsētā veicami saskaņā ar pašvaldības saistošajiem noteikumiem- Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Satiksmi ielā 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 Siguldas 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, grants , asfalta) atjaunošanu tādā stāvoklī, kādā tas

bija pirms būvdarbu uzsākšanas. Projektā norādīta vēlāmā satiksmes organizācijas shēma. Pagaidu ceļus un apbraucamo ceļu maršrutus būvniecības laikā izmantojamai teknikai iepriekš saskaņot ar Siguldas novada pašvaldības pārstāvi. 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 darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” (02.10.2001.g.). Kopumā ielas sadalījums ir labvēlīgs projektā plānoto būvdarbu vietu ir iespējams apbraukt, skatīt satiksmes organizācijas shēmas. Pirms krustojumiem atkarībā no situācijas ir jāuzstāda brīdinājuma zīmes par to, ka atsevišķas ielas uz laiku var būt slēgtas. Jebkurā gadījumā pirms darbu uzsākšanas ir jāizstrādā darbu veikšanas projekts (atkarībā no plānotā būvdarbu grafika) un transporta kustības plānotie traucējumi jāsaskaņo 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.

### **5. Cauruļu transportēšana un uzglabāšana**

Izpildītājam ir jāievēro cauruļu Izgatavotāja noteikumus par cauruļu pārvietošanu un cauruļu celšanai atļautajām siksnām, štropēm, 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, aizbīdņi 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 uznavām jāglabā ar uznavu galiem un gludajiem galiem pamīšus, lai pasargātu no atbalstīšanās uz uznavām. 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 apgrīž galus, lai gan tas neatbrīvo Izpildītāju no atbildības nodrošināt to, ka izmantotās caurules daļa ir nevainojamā stāvoklī.

### **6. Darba drošības tehnika, darba un ugunsdrošības aizsardzības pasākumi**

#### **6.1 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.) ierīkot ārpus būvlaukuma, virszemes ārējo apgaismošanas tīklu ierīkot ārpus montāžas celtnu darbības zonas. Celtnu darbības zonā elektrotīklus ievietot kabeļa tranšējā.
- 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 (kāpnēs, sastatnēs) 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.

## **6.2 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 celtņos, kas apgādātas ar vēdināšanas iekārtām.
- 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 brauktuves.
- 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 vietās, akas, metāla rezervuāri, katli u.c.) ne augstāk par 12 v.
- Aizliegts pārnēsāt stacionāros apgaismes ķermeņus.

## **6.3 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 putekļainas 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.

## **7. 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 instruktaža darba aizsardzībā.

### **7.1. Darba drošības prasības būvdarbu veikšanas laikā.**

#### **7.1.1. 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.

#### **7.1.2. 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 m.

Ja atrakto inženierkomunikāciju izvietoējums, pēc to ekspluatācijas iestāžu slēdziena, neatļauj drošu turpmāko tranšeju rakšanas darbu mehānizētu veikšanu, attiecīgā tranšejas posma grunts izstrāde veicama ar rokām.

## **8. 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 celtna pareizas ekspluatācijas uzraudzību atbildīgais speciālists. Ja mehānismu darbības zonā atrodas gaisa elektropārvades kabeli, tad jāievēro MK noteikumu Nr.113 "Kravas celtnu tehniskās uzraudzības kārtība" prasības. Analogiski organizē ekskavatoru darbu EPL aizsardzības zonās.

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

1. minimālais kravas celtna uzstādīšanas attālums no nenostiprinātu tranšeju malām - ne mazāk par 3,00 m,
  2. kravas celtni vai ekskavatoru atļauts vadīt tikai apmācītam celtna vai ekskavatora operatoram, bet piešķēt un atāķēt kravas - tikai apmācītam stropētājam.
  3. pirms darba uzsākšanas jāpārbauda kravas celtna un drošības ierīču stāvoklis, datus ierakstot maiņas žurnālā.
  4. ceļot kravu, celšanas trosēm jābūt vertikālā stāvoklī, aizliegts materiālus pievilkt ar trosi,
  5. lietojot celtni, kravas masa nedrīkst pārsniegt tā celjspēju, ievērojot celtna kravas celšanas raksturlielni,
  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, celtna 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 celtni pārvietoto kravu drīkst nolaist un nokraut tikai šim nolūkam paredzētās un iepriekš sagatavotās vietās.
  12. darba pārtraukuma laikā krava nedrīkst atrasties paceltā stāvoklī.
  13. Strādājot ar celtniem aizliegts:
    - izlīces 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 celtnu 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 pakalējās daļas. Kategoriski aizliegta grunts pārvietošana virs autotransporta vadītāja kabīnes.
  18. Rakšanas darbu laikā ekskavatoram jāatrodas ne tuvāk tranšejas malai kā grunts dabīgās nogāzes konuss + 0.5 metri.
  19. Aizliegts izrakto grunti nobērt tieši pie izraktās tranšejas 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 celtna operatora vietas.



### **9. Prasības, strādājot tranšējās**

1. Lai izvairītos no tranšeju 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 tranšejas malas,
2. Veicot darbus dziļās tranšējās (dziļāk par 1,5 m vai birstošās gruntīs seklāk), jāveic tranšeju sienu nostiprināšana pret nobrukumiem vai tranšeju 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 tranšejas, lai tās iebrukuma vai applūšanas gadījumā varētu palīdzēt tranšējā esošajiem strādniekiem,
5. Objektā viegli pieejamā vietā jāatrodas pirmās palīdzības līdzekļiem un aptieciņai,
6. Ja tranšējā sakrājušās būvmehānismu atgāzes, darbu atļauts sākt tikai pēc pilnīgas tranšejas izvēdināšanas.

**DOP daļas vadītāja**

**Tatjana Loginova**