**PASKAIDROJUMA RAKSTS**

## **VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA**

Objekts: Lietus ūdens kanalizācijas pārbūve Biedrības ielā un Centra laukumā, Līvānos, Līvānu novadā.

Atrašanās vieta: Līvāni, Līvānu novads.

Atbilstoši MK noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi” inženierbūvju iedalījuma grupās, objekts atbilst inženierbūvju II grupai (saskaņā ar noteikumiem šajā grupā ietilpst ūdens un kanalizācijas maģistrāles ar diametru, kas mazākas par 1000 mm).

Atbilstoši MK noteikumiem Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” inženierbūves lietošanas veids kods: 22230103 – vietējās nozīmes notekūdeņu cauruļvadi;

Būvprojekts izstrādāts, pamatojoties uz izdotajiem tehniskajiem noteikumiem, SIA „PREIME” 2015. gada aprīlī veiktās topogrāfiskās izpētes materiāliem, SIA “Vides un Ģeo projekti”, veiktās ģeodēziskās izpētes materiāliem, saskaņā ar LR spēkā esošajiem būvnormatīviem LBN 222-15 “Ūdensapgādes būves”, LBN 223-15 “Kanalizācijas būves”, LBN 008-14 “Inženiertīklu izvietojums”, „Vispārīgie Būvnoteikumi”, kā arī citiem normatīvajiem dokumentiem un standartiem.

Projekta ietvaros paredzēts, izbūvēt lietus kanalizācijas tīklu no PP OD400, OD315, OD250 un OD200 SN8 caurulēm pielietojot ar atklātās tranšejas metodi, bet šķērsojot Rīgas ielu, paredzēts pielietot beztranšeju metodi un cauruļvadus no PE OD400 PN10 materiāla.

Būvniecības darbi skar Rīgas un Biedrības ielas. Būvdarbi galvenokārt ir plānoti Biedrības ielas vienā malā, un Rīgas ielas šķērsošana plānota ar beztranšeju metodi, līdz ar to būvniecības laikā netiks būtiski traucēta transporta un gājēju kustība.

Pēc būvniecības darbu veikšanas tiks veikta vides sakārtošana – atjaunoti ceļi un zaļā zona būvniecības darbu zonā.

## **LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS PĀRBŪVE**

Projekta ietvaros paredzēts, veikt esošā lietus kanalizācijas tīkla pārbūvi sākot no pagalma Biedrības ielā (Biedrības iela 5, Biedrības iela 3, Rīgas iela 65b), pa Biedrības ielu, šķērsojot Rīgas ielu un pieslēdzoties pie Biedrības ielā esošā lietus kolektora esošajā akā, pretim īpašumam Biedrības ielā 2a. Lietus ūdens kanalizācijas tīklus PP OD400, OD315, OD250 un OD200 paredzēts izbūvēt ar atklātas tranšejas metodi, cauruļu stinguma klase SN 8 (T8) 8kN/m2. Cauruļvadiem jāatbilst LVS EN 13476.

Šķērsojot Rīgas ielu ir paredzēts pielietot beztranšeju metodi un cauruļvadu materiāls - PE100-RC, SDR 17, PN 10 (OD400/352,6 mm) saskaņā ar standartu LVS EN 12201-1:2003.

Caurulēm, kuras šķērso dzelzsbetona sienas, jābūt ievietotām rūpnieciski ražotās aizsargčaulās.

Lietus ūdens kanalizācijas izbūve veicama saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām. Lietus ūdens kanalizācijas tīklu pārbaudes pēc izbūves jāveic saskaņā ar LVS un Pasūtītāja prasībām.

Lietus ūdens kanalizācijas akas paredzēts izbūvēt no rūpnieciski izgatavotiem dzelzsbetona elementiem DN1000. Saliekamo dzelzsbetona elementu skatakām jāatbilst LVS EN 1917 un LVS EN 13369. Teknes betonēt no B20 klases betona. Darbu izpildei lietojamā betona klase C25, W10 markas betona, salizturība F200 un ķīmiskā noturība pret hlorīdu iedarbību. Lai nodrošinātu dzelzsbetona aku hidroizolāciju, apakšējam elementam jābūt „glāzes” tipa un elementi jāsavieno ar speciālu blīvgumiju. Skatakas izbūvējamas saskaņā ar tipveida rasējumu. 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 un lūkas ar 40 t nestspēju. Lūkas asfalta segumā jāizbūvē līdz ar asfalta virsmu. Aku lūkām jāatbilst LVS EN 124.

Gūlijas no polipropilēna (PP) Ø400/315 komplektā ar čuguna rāmi un resti, slodzi 400 kN (~40 tn), nosēddaļa ~0,40 m, nosēddaļas tilpums ~70 litri. Gūlijas restei jāatbilst LVS EN 124 prasībām, asfaltētas ielas daļās. Skatakām jāatbilst standartam EN 13598-2.

Pirms rakšanas darbu uzsākšanas jāprecizē esošo komunikāciju šķērsošanas vietas un to atrašanās dziļums. Ar ieinteresēto institūciju pārstāvjiem ir jāprecizē esošo komunikāciju izvietojums un nepieciešamie pasākumi citu komunikāciju aizsardzībai. Darbu apjomos ir iekļauta galveno esošo sakaru un elektrības kabeļu speciāla aizsardzība, ievietojot kabeļus aizsargčaulas.

Paredzamie darbi:

* trases nospraušana koordinātēs un tās fiksācija dabā;
* esošo komunikāciju atrakšana un to iebūves dziļuma precizēšana dabā uz vietas;
* seguma noņemšana un pēc būvdarbu pabeigšanas seguma atjaunošana;
* būvgrāvja rakšana lietus ūdens kanalizācijas PP OD400, OD315, OD250, OD200 izbūvei un pēc cauruļvadu ieguldīšanas tā aizbēršana, pa kārtām veicot blīvēšanu;
* Rīgas ielas šķērsošana ar beztranšeju metodi ar PE OD400 PN caurulēm;
* ja nepieciešams, gruntsūdens līmeņa pazemināšana;
* pievienošanās esošajiem lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklam;
* pēc jaunā cauruļvada izbūves, esošo, nefunkcionējošo posmu atvienošana no sistēmas, cauruļvadu tamponēšana, noslēdzot cauruļvadu galus ar vājbetona B7.5 javu;
* jaunizbūvētās trases uzmērīšana digitālā formā;
* zālienu atjaunošana.

1. **CAURUĻVADU PĀRBAUDES**

Visu lietus ūdens maģistrālo lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadu pārbaude Būvuzņēmējam jāveic ar CCTV, izmantojot krāsu, augstas izšķirtspējas kameru ar rotējošu galvu/lēcu un jānodrošina Inženierim videoieraksta, un atskaites eksemplāri.

1. **PASĀKUMI KVALITĀTES NODROŠINĀŠANAI BŪVLAUKUMĀ**

Rekomendējams, ka Būvuzņēmējam izstrādājot Būvdarbu veikšanas projektu, jāizstrādā arī kvalitātes nodrošināšanas sistēma, kurā iekļaujamas izmantojamās tehnikas un materiālu lietošanas instrukcijas.

Visi rakšanas darbi veicami ievērojot Pasūtītāja, Vispārīgās tehniskās prasības un ieinteresēto organizāciju prasības. Tranšejas aizbēršana caurules zonā veicama ar vidēji rupju smilti, virs caurules zonas var lietot ekskavēto smilti, ja tajā nav organisku piemaisījumu un būvgružu.

Grunts blīvējuma pārbaude jāveic gan caurules apbēruma zonā, gan tranšejas zonā virs tā, jo darbi notiek zem ielas brauktuves. Grunts blīvējuma pakāpei caurules apbēruma zonā jāatbilst cauruļu izgatavotāja prasībām, virs tās ceļu izbūves prasībām.

Visiem materiāliem, kuri tiks lietoti jābūt jauniem, izņemot tos, kurus Pasūtītājs savās prasībās atļāvis lietot atkāroti.

Betonēšanas un asfalta seguma atjaunošanas darbus drīkst veikt, ja arējā gaisa temperatūra nav zemāka par +5ºC.

Pirms materiālu iebūves Būvuzņēmējam ir jāiesniedz Būvuzraugam materiālu sertifikātu un atbilstības deklarāciju kopijas, kā arī ražotāja instrukcijas materiālu izbūvei, lai pārliecinātos, ka būvniecības tehnoloģija nodrošina kvalitātes prasības.

1. **BŪVDARBU VEIKŠANAS KĀRTĪBA**

Jāveic pasākumi krūmu, košumkrūmu, koku un zālāju aizsardzībai pret iespējamajiem bojājumiem. Celmu bedres ir jānolīdzina. Rokot būvgrāvi, virsējā grunts kārta ir jānoņem un jānober atsevišķi, lai nesajauktu grunts slāņus. Tālāk var veikt būvgrāvja rakšanu un izrakto grunti atbērt grunts atbērtuvē, ja tas ir nepieciešams. Cauruļvadus ir atļauts izbūvēt tikai sausā būvgrāvī. Vietās, kur ir augsts gruntsūdens līmenis būvniekam pašam jāprecizē metode ar kādu nosusināt tranšeju: veicot grunts ūdeņu atsūknēšanu vai gruntsūdens pazemināšanu. Lai izbūvētu cauruļvadus nelabvēlīgās gruntīs (saskaņā ar ģeoloģiskās izpētes datiem), tad nepieciešams šīs nelabvēlīgās gruntis izvest un nomainīt ar smilti (vai citu grunti) kuru var sablietēt līdz blīvēšanas pakāpei Dr≥ 95 %. Veicot būvdarbus, ir jānodrošina iedzīvotāju piekļūšana savai dzīvesvietai, kā arī neatliekamās palīdzības un ugunsdzēsēju piekļūšana vietās, kur tas nepieciešams. Rakšana katrā posmā jāveic pēc to māju īpašnieku informēšanas, kuru iebrauktuves atrodas šajā posmā. Pirms projektējamo ūdensapgādes un lietus kanalizācijas tīklu izbūves citu inženierkomunikāciju tiešā tuvumā, jāveic to atšurfēšana un novietnes precizēšana. Ielu nelielā platuma dēļ, iespējams, ka izraktā grunts ir jāizved uz pagaidu uzglabāšanas vietu, un tranšeju aizbēršanai nepieciešamā grunts daļa jātransportē atpakaļ. Grunts atbērtņu izvietojums darbuzņēmējam jāsaskaņo ar zemes īpašniekiem un pašvaldību.

Informāciju par tuvumā esošiem grunts karjeriem, nomaināmajai gruntij tranšejām būvuzņēmējam jāizvēlas saskaņā ar pašvaldības rekomendācijām.

Informāciju, par tuvumā esošām būvgružu izgāztuvēm, būvuzņēmējam jāizvēlas saskaņā ar pašvaldības rekomendācijām.

Tranšejas rakšanas darbus, jāveic, ievērojot visus nepieciešamos esošo komunikāciju aizsardzības pasākumus. Tur, kur tas nepieciešams, tranšejas rakšana jāveic, pielietojot vairogus vai citu sienu stiprināšanas paņēmienu. Būvlaukumu nepieciešams norobežot ar atstarojošu lentu, papildus uzstādot nepieciešamās brīdinājuma zīmes. Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neiekļūtu nepiederošas personas.

Būvdarbu veikšana jāveic pa etapiem, slēdzot vienu ielas daļu (piem. 50m garumā) un, organizējot piebraukšanu, no vienas vai otras ielas puses. Būvgrāvis ir jānostiprina tā, lai būvniecības gaitā nepieļautu nobrukumus, kas var izjaukt dabīgo grunts sablīvējumu ap sakaru un elektrokabeļiem. Būvgrāvja nostiprināšanai izmantot hidrauliskās atbalstsienas vai rievsienas. Vietās, kur būvgrāvja dziļums ir mazāks par 2 m var izmantot dēļu atbalstsienas. Vietās, kur būvgrāvis šķērso komunikācijas, cauruļvadu un kabeļu nostiprināšana ir jāveic saskaņā ar atbildīgo tīklu dienestu speciālistu norādījumiem. Ja nepieciešams, rakšanas darbi šajās vietās ir jāveic ar rokas instrumentiem.

Lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadu izbūves secību un virzienu, jāplāno būvuzņēmējam, saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto laika grafiku un darbu veikšanas grafiku. Ieteicams lietus ūdens kanalizācijas tīklu izbūvi uzsākt no zemākā punkta uz augstāko.

1. **VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI**

Būvniecības laikā būvuzņēmējam jāparedz un jānodrošina visi likumdošanā noteiktie vides aizsardzības pasākumi attiecībā uz būvmateriāliem, to uzglabāšanu, būvdarbiem, atkritumiem. Vides aizsardzības pasākumu plāns pievienojams būvuzņēmēja būvdarbu līgumam.

Aizliegts:

* Izveidot būvlaukumā pagaidu caurbrauktuves, kas iznīcina augsnes kārtu un nav paredzētas būvniecības ģenerālplānā.
* Sadedzināt būvgružus un citus atkritumus, kā arī aprakt tos būvlaukumā.

Jāizpilda:

* Rakšanas darbu zonas tiešā tuvumā esošie koku stumbri jāaizsargā ar piestiprinātiem dēļiem.
* Jāaizsargā zaļie stādījumi no bojājumiem. Izpildot to atjaunošanu pilnā apjomā.
* Materiāli, kas satur kaitīgas vielas, jāglabā slēgtos, hermētiski noslēgtos traukos.
* Nepieļaut bīstamu un netīru notekūdeņu noplūšanu gruntī.
* Degvielas un eļļas novietnes vietās jāizveido ciets segums, lai nepieļautu šo vielu iesūkšanos augsnē.
* Putekļainas vielas jāglabā slēgtos nodalījumos un jācenšas novērst to putēšanu izkraušanas, iekraušanas darbu laikā.
* Nepieļaut bīstamu un neattīrītu notekūdeņu iepludināšanu atklātās ūdenskrātuvēs, kā arī to iesūkšanos gruntī.

Lietus kanalizācijas tīklu skalošanā izmantotie ūdeņi novadāmi atbilstoši RVP prasībām. Kolektoros savāktie atkritumi atkarībā no to konsistences izvedami uz citu ciemu notekūdeņu attīrīšanas ietaisēm vai atkritumu apsaimniekošanas poligonu.

Rakšanas darbu zonas tiešā tuvumā esošo koku stumbri jāpasargā, nodrošinot tos ar stiprinātu dēļu aizsargbarjeru.

Būvlaukumā Būvuzņēmēja personāla vajadzībām uzstādāmas pārvietojamās tualetes ar notekūdeņu savākšanu konteineros, ja nav iespējams, lietot pie kanalizācijas tīkla pieslēgtas tualetes.

Gruntsūdens pazemināšanas iekārtu ūdeņi novadāmi tā, lai neveidotos grunts izskalojumi.

Demontēto konstrukciju būvgruži izvedami uz būvmateriālu apsaimniekošanas poligonu vai būvgružu pārstrādes vietu.

Pēc darbu pabeigšanas visa teritorija, kas tika izmantota būvniecības gaitā, jāsaved kārtībā atbilstoši sākotnējam stāvoklim, tās turpmākajai ekspluatācijai, būvgruži jāizved īpaši norādītās vietās.

*Sastādīja: A. Gradovskis*

*Datums: 05.08.2015.*