

Paskaidrojuma raksts

Vispārīgie dati

Tehniskā projekta „Elejas ciema lietus ūdens kanalizācijas rekonstrukcija” izstrāde tiek veikta pēc Jelgavas novada pašvaldības pasūtījuma, pamatojoties uz noslēgto līgumu Nr. JNP/5-34.3/13/165 (2013-Jelg/998-19).

Projektēšanas darbi izpildīti pamatojoties uz izsniegtā Plānošanas un arhitektūras uzdevuma, projektēšanas uzdevuma un tehnisko noteikumu prasībām, saskaņā ar Latvijas likumiem, noteikumiem, būvnormatīviem un citiem normatīvajiem aktiem.

Projektā paredzēts veikt esošās lietus ūdens kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijas darbus. Paredzētie lietus ūdens kanalizācijas rekonstrukcijas darbi tiek paredzēti saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem Nr.112 “Vispārīgie būvnoteikumi”, ar grozījumiem, LR MK izdoto “Aizsargjoslu likumu”, LBN 223-99 “Kanalizācijas ārējie tīkli un būves un būves”, LBN 224-05 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves” un Ministru kabineta noteikumiem Nr.1069 „Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietošanu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās”, noteikumiem Nr.34 „Noteikumi par piesārņojušo vielu emisiju ūdenī” prasībām.

Augstuma atzīmes dotas absolūtajā Baltijas augstumu sistēmā, attālumi doti metros, izmēri – milimetros. Informāciju par koordinātu sistēmu, augstumu sistēmu un poligonometrijas punktiem skatīt topogrāfiskajā plānā vispārīgā daļā.

Informāciju par objekta ģeotehniskās izpētes darbiem skatīt ģeotehniskās izpētes pārskatā vispārīgā daļā.

Tehniskā projekta izstrādē ir ņemts vērā VAS „Latvijas Valsts ceļu” projekts „Autoceļa A8 Rīga-Jelgava-Lietuvas robeža (Meitene) posma km 60.00-76.14 segas rekonstrukcija (pastiprināšana)” (izstrādāts: 2013.g., izpildītājs: SIA „PK 19+93”).

Esošā situācija

Elejas ciema teritorija raksturojama, kā līdzena ar nelielu kritumu ziemeļu virzienā. Elejas ciemam cauri tek Elejas upe, kura ir visas virszemes noteces savācēja. Elejas ciema teritorijā atrodas arī valsts nozīmes meliorācijas novadgrāvji N-4 (atrodas ciema DR daļā starp autoceļu A8 Rīga-Jelgava-Lietuvas robeža (Meitene) un dzelzceļu) un N-5 (atrodas ciema ZA daļā), kas savāktos ūdeņus novada uz Elejas upi. Novadgrāvja N-5 sākuma posms ir izbūvēts kā segtais vads d300. Ciema teritorijā ir arī plaša lokālo grāvju sistēma, kas novada virszemes ūdeņus uz galvenajiem ūdens novadiem.

Esošā teritorijas izmantošana Elejas upes un grāvju sateces baseinā ir mazstāvu un daudzstāvu apbūve, dabas un apstādījumu teritorijas, lauksaimniecības teritorijas un

rūpniecības un tai pielīdzināmas teritorijas. Sateces baseinā nav lielu cietā seguma teritoriju, kas varētu būtiski ietekmēt lietus ūdeņu apjomu un kvalitāti.

Esošo grāvju stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs. To krasti ir apauguši ar krūmiem, grāvju gultnes, caurtekas ir piesērējušas un ir nepieciešama to tīrīšana un rekonstrukcija.

Elejas ciema daudzstāvu apbūves teritorijās, Parka un Dārza ielas rajonos, ir izbūvētas lokālas lietus ūdens kanalizācijas sistēmas. Apsaimniekotāja rīcībā nav esošo lietus kanalizācijas sistēmu shēmu un dabā ir atrodamī atsevišķi sistēmas elementi, kas nesniedz pilnīgu priekšstatu par esošo sistēmu izvietojumu. Parka ielas daudzstāvu apbūves teritorijas lietus ūdens kanalizācijas sistēma (pieslēgta novadgrāvim N-5, teritorijā ir daži lietus uztvērēji) daļēji funkcionē, savukārt, Dārza ielas daudzstāvu apbūves teritorijā ir konstatēti atsevišķi sistēmas elementi, bet tie neveic savu uzdevumu vai ir pievienoti sadzīves kanalizācijas sistēmai. Esošo sistēmu stāvoklis ir neapmierinošs un ir nepieciešama to pilnīga rekonstrukcija.

Lietus ūdens kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija

Tehniskā projekta „Elejas ciema lietus ūdens kanalizācijas rekonstrukcija” ietvaros paredzēts veikt sekojošus darbus:

- esošā lietus ūdens kanalizācijas kolektora d300 rekonstrukciju (remontdarbus) Parka ielas rajonā (E3a);
- izbūvēt lietus ūdens kanalizācijas tīklus Ø315mm, Ø250mm, Ø200mm, Ø110mm Parka ielas rajonā (E8);
- rekonstruēt esošo novadgrāvi gar A8 autoceļu Rīga-Jelgava-Lietuvas robeža (Meitene), posmā no Pavasara iela līdz grāvja ietekai Elejas upē (E2);
- rekonstruēt esošo lietus ūdens kanalizācijas sistēmu Dārza ielas rajonā (E6), t.sk. ielas grāvju rekonstrukcija, lietus ūdens kanalizācijas tīklu Ø250mm, Ø200mm un Ø110mm izbūve.

Projektā paredzēto komponentu novietojumu skatīt projekta lapā LKT-1 – „Vispārīgie rādītāji”.

Lietus ūdens kanalizācijas kolektora rekonstrukcija (remontdarbi)

Projektā paredzēta esošā lietus ūdens kanalizācijas kolektora d300 rekonstrukcijas (remontdarbu) veikšana (skatīt lapā LKT-2..3 – „Plāns ar LKT. Parka ielas rajons”).

Projektā paredzēts veikt kolektora tīrīšanu (skalošanu) 540m garā posmā. Pēc kolektora tīrīšanas nepieciešams veikt kolektora video inspekciju CCTV, lai precizētu kolektora tehnisko stāvokli un prognozētu perspektīvos rekonstrukcijas darbus.

Esošajām kolektora akām (6gb) projektā paredzēts veikt daļēju rekonstrukciju (remontdarbus) – aku tīrīšanu, aku sienīgu betonēšanu, akas pārsedzes DN1500 un vāka nomaiņu.

Kolektora izlaides vietā nepieciešams pārtīrīt esošo grāvi $L \sim 10.00\text{m}$, $h \sim 0.30$, $i = 0.001$.

Lietus ūdens kanalizācijas tīkli Parka ielas rajonā

Projektā paredzēts rekonstruēt esošo lietus ūdens kanalizācijas sistēmu, izbūvējot jaunus lietus ūdens kanalizācijas tīklus (skat. projekta lapā LKT-2 – „Plāns ar LKT. Parka ielas rajons”). Projektētos tīklus paredzēts pieslēgt esošajam lietus ūdens kanalizācijas kolektoram d300.

Projektā paredzēts:

- Izbūvēt pašteses lietus ūdens kanalizācijas kolektoru no PP Ø315mm caurulēm ar ieguldes klasi T8(SN8), ar pieslēgumu esošajam lietus ūdens kanalizācijas kolektoram d300;
- Uz projektētā PP Ø315mm kolektora, pirms ieplūdes esošajā lietus ūdens kanalizācijas kolektorā d300, paredzēts uzstādīt lietus ūdens attīrīšanas ietaises (smilšu uztvērējs un naftas produktu atdalītājs);
- Izbūvēt pašteses lietus ūdens kanalizācijas tīklus no PP Ø250mm caurulēm ar ieguldes klasi T8(SN8), ar pieslēgumu projektētajam PP Ø315mm kolektoram, un lietus ūdens kanalizācijas pieslēguma atzarus no projektētajām lietus ūdens uztvērējām – gūlijām, no PP caurulēm Ø200 ar ieguldes klasi SN8;
- Izbūvēt pieslēgumus esošajām jumta notekām no PP Ø110mm caurulēm ar ieguldes klasi T8(SN8), ar pieslēgumu projektētajiem PP Ø250mm tīkliem vai projektētajiem PP Ø200mm (ar perforāciju 180°) tīkliem, kas paredzēti arī kā drenāžas vadi gar ēkām.

Projektējot un plānojot lietus ūdens kanalizācijas tīkla cauruļvadu diametrus tika veikti lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmas provizoriski hidrauliskie aprēķini. Lietus ūdens kanalizācijas diametri izvēlēti atbilstoši caurplūdim, lai kustības ātrums cauruļvados būtu tāds, pie kura neizgulsnētos suspendētās vielas.

Projektā paredzēts izmantot plastmasas lietus ūdens kanalizācijas akas.

Projektā paredzētas lietus ūdens kanalizācijas skatakas ar diametru Ø400/315 mm skatakas ar teleskopisko cauruli, ar čuguna rāmi un vāku (slodze 40t un 25t).

Lietus ūdens uztvērējakas – gūlijas paredzēts izbūvēt plastmasas Ø400/315 ar teleskopisko cauruli, ar čuguna rāmi un vāku ar resti (slodze 40t). Akas paredzētas ar nosēddāju 0.70m.

Projektā paredzēts izbūvēt 2 lietus ūdens uztvērējakas - filtrakas Ø400/315 zaļajā zonā ar 0.70m nosēddāļu. Akas paredzētas ar perforāciju 360°. Akas perforēto daļu, paredzēts noklāt ar ģeotekstila filtru. Aku shēmu skatīt projekta lapā LKT-28 – „Aku vāku izbūves shēmas”.

Projektētajiem tīkliem paredzēts pieslēgt arī esošo ielas grāvi gar Parka ielu, izbūvējot jaunus lietus kanalizācijas cauruļvadus Ø250 mm. Pirms ieplūdes projektētajā sistēmā, paredzēts uzstādīt akas Ø1000 mm ar nosēddāļu H=0.30m. Akas shēmu skatīt projekta lapā LKT-27 – „Grāvja filtrakas shēma”.

Lietus ūdens kanalizācijas pieslēgumus PP Ø110mm esošajām jumta notekām paredzēts izbūvēt atbilstoši projektā tipveida risinājumam LKT-25 – „Lietus ūdens kanalizācijas notekas shēma”.

Aku dziļumus, tekņu atzīmes, leņķus starp ienākošajiem un izejošajiem lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadiem akās skatīt projekta lapās LKT-8...11 – „Garenprofili LKT sistēmai. Parka ielas rajons”.

Izbūvējamo cauruļvadu garumi un citi izmantojamie materiāli doti projektam pievienotajā specifikācijā.

Lietus ūdens attīrīšanas ietaises. Pirms lietus ūdens kanalizācijas sistēmas savākto ūdeņu ievadīšanas esošajā kolektorā, projektā ir paredzēts uzstādīt lietus ūdens attīrīšanas ietaises, kurās lietus ūdeņus paredzēts attīrīt no suspendētām vielām un naftas produktiem. Projektēto lietus ūdens attīrīšanas ietaišu maksimālais caurplūdums sastādīs 58l/s.

Projektā paredzēts izmantot Somijas A/S „Labko” ražotos attīrīšanas ietaišu moduļus – smilšu atdalītāju EuroHEK 13000 un naftas produktu atdalītāju EuroPEK Roo NS65 (skat. projekta lapā LKT-24 – „LKT sistēmas attīrīšanas ietaišu shēma”) ar jaudu 65l/s.

Izvēloties iekārtas, iespējams izmantot citas firmas ražotas, atbilstošas iekārtas. Attīrīšanas iekārtas nepieciešams enkurot pie pamata plātnes. Pamata plātņu izmērus un konstrukciju risināt būvuzņēmēja sertificētam būvkonstruktoram, atkarībā no konkrēto iekārtu tipa, svara un attiecīgajiem grunts apstākļiem.

Novadgrāvja rekonstrukcija

Projektā paredzēts rekonstruēt esošo novadgrāvi gar A8 autoceļu Rīga-Jelgava-Lietuvas robeža (Meitene), posmā no Pavasara iela līdz grāvja ietekai Elejas upē (skat. projekta lapās LKT-4...6 – „Plāns ar LKT. Lietuvas ielas rajons”).

Projektā paredzēta novadgrāvja tīrīšana, remonts, profilēšana 1067 m garā posmā un 19 caurteku ($L_{kop} = 140$ m) ar diametru Ø500 mm izbūve. Novadgrāvja projektētos garenprofilus un šķērsprofilus skatīt projekta lapās LKT-16...18 – „Novadgrāvja garenprofili” un LKT-19 – „Novadgrāvja šķērsprofili”.

Projektā paredzēts rekonstruēt arī esošo caurteku d1000, kas atrodas īpašumā „Atāli” (Kad.Nr.54480060668) un „Ataugas” (Kad.Nr.54480060010), izbūvējot jaunu Ø1000 caurteku (L=9.00m), kā arī veicot grāvju posmu pārtīrīšanu.

Caurteku izbūvei paredzēts izmantot polietilēna PP caurules ar ieguldes klasi SN8.

Projektā tiek paredzēta novadgrāvja nogāžu nostiprināšana visā grāvja garumā. Nogāžu nostiprināšanai projektā paredzēts izmantot ģeopaklāju ar 1-2cm melnzemes piebērumu un zāļu sējumu. Nogāzes nostiprinājumu shēmu skatīt projekta lapā LKT-27.

Novadgrāvja dibena nostiprinājumi izbūvējumi pirms un pēc caurtekām, kā tas ir norādīts projekta lapā LKT-26 – „Caurtekas shēma”, kā arī grāvja posmos, kas norādīti garenprofilos. Grāvja dibenu paredzēts nostiprināt ar akmeņu šķembu bērumu.

Ielas grāvju rekonstrukcija

Projektā paredzēts rekonstruēt esošos ielas grāvjus gar Gaismas ielu, levu ielu un Dārza ielas posmā no Gaismas ielas līdz levu ielai (skat. projekta lapā LKT-7 – „Plāns ar LKT. Dārza ielas rajons”).

Projektā paredzēta ielas grāvju tīrīšana, remonts, profilēšana 695 m garā posmā un 15 caurteku ($L_{kop} = 229$ m) ar diametru Ø500 mm un 2 caurteku ($L_{kop} = 14$ m) ar diametru Ø400 izbūve. Ielas grāvju projektētos garenprofilus un šķērsprofilus skatīt projekta lapās LKT-20...22 – „Ielas grāvju garenprofili” un LKT-23 – „Ielas grāvju šķērsprofili”.

Caurteku izbūvei paredzēts izmantot polietilēna PP caurules ar ieguldes klasi SN8.

Projektā tiek paredzēta rekonstruējamo ielas grāvju nogāžu nostiprināšana visā garumā. Nogāžu nostiprināšanai projektā paredzēts izmantot ģeopaklāju ar 1-2cm melnzemes piebērumu un zāļu sējumu. Nogāzes nostiprinājumu shēmu skatīt projekta lapā LKT-27.

Ielas grāvju dibena nostiprinājumi izbūvējumi pirms un pēc caurtekām, lietus ūdens kanalizācijas tīklu iztekām, kā tas ir norādīts projekta lapā LKT-26 – „Caurtekas shēma” un lapā LKT-27 – „Lietus ūdens kanalizācijas iztekas grāvī shēma”, kā arī grāvju posmos, kas norādīti garenprofilos. Grāvja dibenu paredzēts nostiprināt ar akmeņu šķembu bērumu.

Nemot vērā esošo situāciju, Gaismas un Dārza ielas krustojumā, pirms grāvju ūdens ieplūdes caurtekās, paredzēts izbūvēt 3 grāvja filtrakas (LKT-72, LKT-73, LKT-74) ar diametru Ø1000 mm (nosēddaļa 0.30m) un perforāciju 180° ieplūdes zonā. Akas shēmu skatīt projekta lapā LKT-27 – „Grāvja filtrakas shēma”.

Aku LKT-71 paredzēts izbūvēt ar diametru Ø1000 mm un nosēddaļu $H=0.50$ m. Akai paredzēts veidot perforētu ailu ieplūdes zonā, neveidojot smilts un šķembu filtru. Akas shēmu skatīt projekta lapā LKT-27 – „Grāvja ūdeņu uztvērējakas shēma”.

Lietus ūdens kanalizācijas tīkli Dārza ielas rajonā

Projektā paredzēts rekonstruēt esošo lietus ūdens kanalizācijas sistēmu, izbūvējot jaunus lietus ūdens kanalizācijas tīklus (skat. projekta lapā LKT-7 – „Plāns ar LKT. Dārza ielas rajons”). Projektēto lietus ūdens kanalizācijas tīklu savāktos notekūdeņus paredzēts novadīt ielas grāvjos.

Projektā paredzēts:

- Izbūvēt pašteces lietus ūdens kanalizācijas tīklus no PP Ø250mm caurulēm ar ieguldes klasi T8(SN8), ar izlaidi ielas grāvjos, un lietus ūdens kanalizācijas pieslēguma atzarus no projektētajām lietus ūdens uztvērējām – gūlijām, no PP caurulēm Ø200 ar ieguldes klasi SN8;
- Izbūvēt pieslēgumus esošajām jumta notekām no PP Ø110mm caurulēm ar ieguldes klasi T8(SN8), ar pieslēgumu projektētajiem PP Ø250mm tīkliem vai projektētajiem PP Ø200mm (ar perforāciju 180°) tīkliem, kas paredzēti arī kā drenāžas vadi gar ēkām.

Projektējot un plānojot lietus ūdens kanalizācijas tīkla cauruļvadu diametrus tika veikti lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmas provizorisks hidrauliskie aprēķini. Lietus ūdens kanalizācijas diametri izvēlēti atbilstoši caurplūdumam, lai kustības ātrums cauruļvados būtu tāds, pie kura neizgulsnētos suspendētās vielas.

Projektā paredzēts izmantot plastmasas lietus ūdens kanalizācijas akas.

Projektā paredzētas lietus ūdens kanalizācijas skatakas ar diametru Ø400/315 mm skatakas ar teleskopisko cauruli, ar čuguna rāmi un vāku (slodze 40t un 25t).

Lietus ūdens uztvērējakas – gūlijas paredzēts izbūvēt plastmasas Ø400/315 ar teleskopisko cauruli, ar čuguna rāmi un vāku ar resti (slodze 40t). Akas paredzētas ar nosēddāļu 0.70m.

Lietus ūdens kanalizācijas pieslēgumus PP Ø110mm esošajām jumta notekām paredzēts izbūvēt atbilstoši projektā tipveida risinājumam LKT-25 – „Lietus ūdens kanalizācijas notekas shēma”.

Aku dziļumus, tekņu atzīmes, leņķus starp ienākošajiem un izejošajiem lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadiem akās skatīt projekta lapās LKT-12...15 – „Garenprofili LKT sistēmai. Dārza ielas rajons”.

Projektēto lietus ūdens kanalizācijas tīklu izlaides vietās uz izplūdes caurules paredzēts uzstādīt polietilēna (HDPE) pretvārstus Ø250, Ø200 mm.

Izbūvējamo cauruļvadu garumi un citi izmantojamie materiāli doti projektam pievienotajā specifikācijā.

Prasības lietus ūdens kanalizācijas tīklu caurulēm

Caurulēm un to savienojošiem elementiem jāatbilst projekta prasībām un starptautisko standartu prasībām, kādas ir izvirzītas lietus ūdens kanalizācijas caurulēm.

Caurulēm jābūt izgatavotām saskaņā ar starptautiskiem standartiem. Caurulēm un to aprīkojumam jāatbilst projekta dokumentācijā norādītajai ieguldes klasei. Caurulēm jābūt korozijas izturīgām, kā arī izturīgām pret dažādu šķīdinātāju, skābju un eļļu iedarbību.

Būvniecības laikā Būvuzņēmējs ir atbildīgs par:

- ✓ materiālu piegādi, iekraušanu transportā un transportēšanu uz būvobjektu, izkraušanu, kaudzēs sakraušanu un uzglabāšanu atbilstoši ražotāja prasībām;
- ✓ pārbaudēm, kas jāveic, lai noteiktu, vai piegādāto materiālu daudzums ir pietiekams, lai pabeigtu darbus;
- ✓ to, ka pēc materiālu nepieciešamā daudzuma noteikšanas, liekos materiālus nogādās pasūtītāja noteiktajā uzglabāšanas vietā.

Prasības lietus ūdens kanalizācijas tīklu aku izbūvei

Projektā paredzēts izbūvēt gan akas no saliekamā dzelzsbetona elementiem DN1500, gan plastmasas akas Ø1000, Ø400/315.

Visām akām jābūt hermētiskām un hidroizolētām atbilstoši standartiem. Aku un metāla vāku materiāliem jābūt no pasūtītāja apstiprināta piegādātāja, un tiem jābūt vislabākās kvalitātes.

Projektētās dzelzsbetona akas apstrādāt ar dubulto hidroizolāciju un uzstādīt aku lūkas atbilstoši projektam. Aku dzelzsbetona elementiem jābūt izgatavotiem no hidrotehniskā dzelzsbetona. Elementu savienojumu vietas jāizolē no ūdens ieplūdes. Cauruļvadu izbūvei caur dzelzsbetona gredzeniem ir jāparedz aizsargčaulas.

Aku vākiem un karkasam uz brauktuvēm jāatbilst projektam un tiem jābūt piemērotiem noslodzei 40T (zaļajā zonā – 25T).

Aku dziļumi ir jānosaka, balstoties pēc caurules iebūves dziļuma. Būvuzņēmējam jāievēro tādi cauruļu pievienojumu leņķi pie akām, kādi ir norādīti projektā.

Tīklu izbūvei nepieciešamie darbi

- ✓ trases nospraušana un tās fiksācija dabā;
- ✓ esošo segumu uzlaušana, kur tas ir nepieciešams;
- ✓ būvgrāvja atrakšana, nostiprināšana;
- ✓ gruntsūdens līmeņa pazemināšana, ja nepieciešams;
- ✓ lietus ūdens kanalizācijas tīklu izbūve, t.sk. aku izbūve;
- ✓ cauruļvadu TV inspekcija;

- ✓ būvgrāvja aizbēršanas darbi;
- ✓ esošo segumu atjaunošana.

Būvuzņēmēja darbībai jāaptver apgāde ar visu nepieciešamo darbaspēku, iekārtām, aprīkojumu un materiāliem, paredzēto būvdarbu izpildei paredzētajā termiņā (rakšanas darbus, gruntsūdens līmeņa pazemināšanas darbus, aizbēršanas darbus; visas liekās grunts, cauruļvadu un palīgierīču pamatu novākšana un transportēšana; profilos pieprasīto pazemes un citu cauruļvadu piegādāšana un uzstādīšana kopā ar visiem veidgabaliem un atbilstošiem piederumiem; savienojumiem ar akām, savienojumiem ar esošajiem pazemes cauruļvadiem, cauruļvadu pārbaude, blīvēšana zem ielām, ceļu un ietvju segumu atjaunošana, visu nepiemēroto materiālu un tamlīdzīgu lietu iznīcināšana, būvlaukuma notīrīšana, personāla apmācīšana u.c., viss, kas parādīts specifikācijās un rasējumos vai arī pēc Autoruzrauga norādījumiem). Būvuzņēmējam jānodrošina iekārtu un aprīkojumu apkalpojošā personāla apmācība.

Esošo komunikāciju aizsardzība

Veicot LKT tīklu izbūvi, būvuzņēmējam ir jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai netiktu bojātas esošās komunikācijas. Ikviens nodarītais bojājums, saņemot attiecīgās amatpersonas apstiprinājumu, būvuzņēmējam ir jāsalabo par saviem līdzekļiem.

Rakšanas darbus, šķērsošanas vietās ar esošajām komunikācijām, veikt ar rokām, lai netiktu bojātas esošās komunikācijas.

Ar LKT tīkliem šķērsojot elektrības un sakaru kabelus, uz tiem uzmontēt šķeltās divdaļīgās kabeļu aizsargcaurules Ø110mm (augstsprieguma elektrības kabeļiem - Ø125mm), izņemot gadījumus, kad projektētie elektroapgādes kabeļi jau ir aizsargāti ar šādām vai līdzvērtīgām caurulēm.

Elektrības kabeļa šķērsojuma vietās ar grāvi, veikt esošo elektrības kabeļu padziļināšanu 0.50 zem projektētās grāvja dibena atzīmes un ievietošanu šķeltās divdaļīgās kabeļu aizsargcaurulēs Ø110mm (augstsprieguma elektrības kabeļiem - Ø125mm). Gadījumos, ja tas tehniski nav iespējams, veikt kabeļa posma pārbūvi (skat. projekta lapā LKT-29 – „Esošo komunikāciju aizsardzības shēmas”).

Tranšeju rakšanas darbi

Tranšejas jārok, pielietojot roku darba rīkus un noteiktās mehāniskās iekārtas tā, lai maksimāli samazinātu iedarbību uz tranšejas sānu malām un pamatu.

Tranšejas, kurās paredzēts ieguldīt caurules, jārok līdz nepieciešamajam dziļumam un platumam, lai tajās varētu izbūvēt cauruļvadu ar attiecīgajiem savienojuma elementiem un pārējo nepieciešamo aprīkojumu.

Būvuzņēmējam jāveic rakšanas darbi, ievērojot drošības pasākumus tā, lai tranšeju malas tiktu attiecīgi nostiprinātas un būtu stabilas.

Būvuzņēmējam jāatstāj pietiekami brīva vieta starp tranšejas malu un izraktās zemes uzbēruma iekšējo malu.

Visu tranšeju apakšmalas jānolīdzina līdz nepieciešamajam līmenim un, pirms pamatnes ieklāšanas un cauruļu ielikšanas, tās rūpīgi jānoblietē ar mehānisko blieti.

Būvuzņēmējam jānodrošina tranšejas ar pārsedzēm un attiecīgi jānostiprina visas tranšejas. Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai, rokot tranšeju, netiktu bojātas esošās komunikācijas.

Veicot tranšeju rakšanas darbus tuvāk par 3m no esošām ēkām, izraktās tranšejas nostiprinātā posma garums nedrīkst pārsniegt 5m. Tas nepieciešams, lai novērstu iespēju, ka var tikt bojātas rakšanas zonā esošās ēkas. Tranšeju sienu nostiprināšanu veikt izmantojot vairogus vai atbalstsienas.

Cauruļu ielikšana un savienošana

Visi cauruļvadi jāiegulda savienošanai pareizi sagatavotās tranšejās līdz robežlīnijām un robežlīmeņiem, kas noteikti tehniskajos zīmējumos.

Ieguldīšanas laikā un līdz līguma realizācijas beigām uz caurulēm nedrīkst būt dubļi, būvgruži un citi netīrumi, kā arī jāizmanto attiecīgu izmēru aizbāžņi, lai nobloķētu cauruļu galus, savienojumus, u.t.t., kamēr tiek sagatavota tranšeja nākamajai caurulei, vai darba dienas beigās.

Caurules ieguldīt tranšejā uz noblietētas 100 mm izlīdzinošās kārtas no sausas smilts. Kārtas iegūtajam blīvumam jābūt 95% no maksimālā sausā blīvuma.

Ja ir paaugstināts gruntsūdens līmenis, cauruļu savienošanas laikā tā līmenim jābūt zemākam par uz savu līmeni, kas tiek sasniegts, ūdeni atsūkņējot. Pirms ieguldīšanas katra caurule ir jāiztīra un jāpārbauda.

Katra caurule uzmanīgi jānoliek uz speciāli sagatavota pamata – guļvietas, izmantojot nepieciešamās virves un instrumentus. Ja sagatavotā guļvieta ir sabojāta un tranšejās sakrituši akmeņi, caurule ir jāizņem, guļvieta jāatjauno, un pirms caurules ieguldīšanas jāizņem akmeņi.

Ja ir nepieciešams saīsināt kādu cauruli, tā precīzi un kārtīgi jāsaģiež, pielietojot apstiprinātās metodes, nenodarot bojājumus caurulei vai tās aptinumam, ja tāds ir. Gludie gali jāgatavo otrreizējai izmantošanai atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

Ja standarta garuma caurule jāsaīsina līdz nepieciešamajam garumam, caurules pārpalikusī daļa jāizmanto darbos pēc iespējas ātrāk, caurules galu apstrādājot atbilstoši ražotāja noteikumiem.

Tranšeju aizbēršanas noteikumi

Pēc caurules ielikšanas, pārbaudes un apstiprinājuma saņemšanas, veicot tranšeju aizbēršanu, būvuzņēmējam jāievēro zemāk minētās prasības, ja vien cauruļu ražotājs nav noteicis savādāk.

Materiāli, kurus paredzēts izmantot cauruļu apbēršanai un tranšeju aizbēršanai nedrīkst saturēt augus un citas trūdošas vielas un tiem ir jābūt apstiprinātiem no pasūtītāja puses. Tos var būt sausās no akmeņiem tīrās tranšejās.

Aizbēršanas laikā tranšejā nedrīkst būt ūdens.

Ja ir nepieciešams, būvuzņēmējam šķērsām tranšejai ir jāuzceļ ūdens aizsprosts, ja apbēruma un “gulvietas” materiāli var pastāvīgi kalpot kā grunts ūdens novadītāji.

Virš caurulēm jāveido apbērums no sausas smilts, aptuveni 200 mm biezā slānī, tālāk turpina tranšeju aizbēršanu ar attiecīgu materiālu, kā tas noteikts tehniskajos zīmējumos, un kārtīgi jānoblietē.

Veicot materiālu blietēšanu ar rokām, jāizmanto ne vieglāku par 4,50 kg dzelzs blieti, rūpīgi jānoblietē kārtās, kuru noblietētais biezums nepārsniedz 100 mm. Tranšeju blīvēšanas koeficientam jābūt ne mazākam kā 0,95.

Apbēršanas vai iebērtā materiāla blietēšanas laikā būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nepieļautu cauruļu kustēšanos vai peldēšanu.

Nedrīkst pieļaut materiāla krišanu no augstuma. Ja nepieciešams, blietēšanas sekmēšanai jāpievieno ūdens.

Sānu bērumš pēc cauruļu ielikšanas un pārbaudes jāpieber un jānoblietē pēc iespējas ātrāk, vai arī līdzko to varēs droši darīt, nesabojājot aizklājumus.

Turpinot apbēršanu, jāizņem koka vai cita veida stiprinājumus, lai nepieļautu tukšumus bērumā.

Lietus ūdens kanalizācijas tīklu pārbaudes

Izbūvētajiem pašteses lietusūdeņu kanalizācijas tīkliem nepieciešams veikt video inspekciju CCTV, lai izbūvētie tīkli atbilstu būvniecības standartu prasībām.

Ja veicot CCTV inspekciju ir atklāti kādi defekti, vai kurus būvuzraugs pārbaudes rezultātā atzinis par nederīgiem ekspluatācijai, būvuzņēmējam tie nekavējoties ir jānovērš uz būvuzņēmēja rēķina. Pēc defektu novēršanas pārbaude jāveic atkārtoti.

Ja cauruļvada bojājumi izraisījuši blakus esošā ceļa, ietves, konstrukcijas vai esošo komunikāciju bojājumus, būvuzņēmējam jāatjauno sabojātā vieta.

Ikvienas darbu daļas minētie izmēģinājumi vai pārbaudes neatbrīvo būvuzņēmēju no pienākuma nodot visus darbus bez bojājumiem un ideālā kārtībā.

Esošo segumu atjaunošana

Projektā ir paredzēta esošo segumu (asfalts, grants, zālājs) atjaunošana projektēto tīklu būvdarbu zonā. Segumu atjaunošanu veikt uz esošajām augstuma atzīmēm, atjaunojot esošo brauktuves šķērsprofilu. Segumu atjaunošanas tipveida konstrukciju skatīt projekta lapā LKT-30 – „Segumu atjaunošana”. Segumu atjaunošanu veikt saskaņā ar "Ceļu specififikācijas 2012".

Segumu atjaunošanas zonas platumu nosaka būvuzņēmējs. Nosakot atjaunojamo cietā seguma zonas platumu jāpieņem papildus 0,5 m seguma nogrūvuma zona no tranšejas malas augšas uz katru pusi. Atjaunojamā seguma zona ir jāpaplašina un tajā jāietver arī esošā seguma mala, ja tā ir mazāka par 0,5 m.

Zaļo zonu atjaunot, uzberot melnzemi 0,1 m biezā slānī un iesējot zālāju.

Pēc lietus ūdens kanalizācijas tīklu izbūves privātīpašumu teritorijās nepieciešams veikt labiekārtošanas darbus – apstādījumu atjaunošanu, mazo arhitektūras formu atjaunošanu pēc iespējas to iepriekšējā izskatā, saskaņojot ar zemes īpašnieku.