

Skaidrojošs apraksts ŪKT daļai

Skaidrojošs apraksts būvprojektam „Ūdensvada posma atjaunošana no ūdenstornā līdz Lattelecom sakaru konteinerim Vecbebri, Kokneses novads”

Darbu apraksts.

Būvprojekts „Ūdensvada posma atjaunošana no ūdenstornā līdz Lattelecom sakaru konteinerim Vecbebri, Kokneses novads” izstrādāts, pamatojoties uz Kokneses novada domes projektēšanas uzdevumu, ieinteresēto institūciju tehniskajiem noteikumiem, kā arī atbilstoši LR spēkā esošo normatīvo aktu un standartu prasībām (Būvniecības likums, Teritorijas plānošanas likums, Aizsargjoslu likums, kā arī Latvijas būvnormatīvi LBN 222-15 „Ūdensapgādes būves”, LBN-223-15 „Kanalizācijas būves”, LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums" u.c.).

Būvprojekts ir izstrādāts digitālā formā, LKS-92 koordinātu sistēmā, Latvijas normālo augstumu sistēmā, AutoCAD faila formātā. Būvprojekts ir noformēts atbilstoši LBN 202-15 „Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām.

Tiek projektēti ūdensvada tīkli, kas atbilstoši MK noteikumu Nr.1620 "Noteikumi par būvju klasifikāciju" klasificējami, kā ūdensvada cauruļu kods 22220301.

Veiktās izpētes.

Izstrādājot projektu izmantoti sekojoši izpētes dokumenti un izpētes dabā:

Topogrāfiskā izpēte Latvijas normālo augstumu koordinātu sistēmā. Būvprojekta izstrāde veikta uz saskaņotiem topogrāfiskajiem plāniem, kurus izstrādāja SIA „Izpēte”. Ģeotehniskā izpētē, kurus izstrādāja SIA „I.A.R”. Iepriekšminētie materiāli ir pievienoti Projekta vispārējā daļā.

Projekta teritorija atrodas Vecbebri, Bebru pagasts, Kokneses novads, kur paredzēta maģistrālos ūdensvada tīklu atjaunošana. Cauruļvadu izbūvi paredzēts veikt ar caurdūruma metodi un ar atklāto tranšejas metodi.

Būvniecības ieceres veikšanas vietas norādītas turpmākajā tabulā, iekļaujot pieejamo informāciju par zemes piederību (no būvatļaujas un pašvaldības izziņas).

Zemes kadastra numuri	Īpašnieks	Adrese
32460060285	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
32460060281	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113

32460060181	IK "Silvija un Kārlis" Silvija Šeleste	"Lācīši", Vecbebri, Bebru pagasts, Kokneses novads, LV-5135
32460060297	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
32460060197	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
32460060296	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
32460060214	Imants Strads	"Tulpes", Vecbebri, Bebru pagasts, Kokneses novads, LV-5135
32460060278	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
32460060110	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
32460060224	Elīta Vilinska Ernests Batņa	"Priedes", Vecbebri, Bebru pagasts, Kokneses novads, LV-5135 "Priedes-2", Vecbebri, Bebru pagasts, Kokneses novads, LV-5135
32460060232	Kokneses novada dome	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113

Ūdensvada tīklu izbūves galvenie posmi:

- Trases nospraušana koordinātēs un tās fiksācija dabā;
- objekta fotofiksācija;
- Rakšanas atļaujas saņemšana;
- Informējošo un ierobežojošo ceļa zīmju uzstādīšana;
- Caurdūruma un pieņemšanas būvbedru rakšana, caurduršana un caurules ievilkšana, sagatavotajā atverē;
- Ūdensvada izbūve projektā norādīta dziļumā
- Tranšejas atbalstsienu uzstādīšana, ja nepieciešams;
- Gruntsūdens novadīšana vai atsūkņēšana ja nepieciešams;
- Caurules montāža atbilstošā slīpumā;

- Smilts pamatnes un apbēruma ierīkošana un blietēšana;
- Esošo šķērsojamo komunikāciju un blakus esošo koku aizsardzība un saglabāšana;
- Armatūras un ugunsdzēsības hidrantu uzstādīšana;
- Pievadu izbūve;
- Esošo tīklu pārslēgumi;
- Tranšejas aizbēršana ar vietējo vai pievestu grunti, ieskaitot blietēšanu;
- Būvgružu izvešana un bojāta ielas seguma un nomaļu atjaunošana saskaņā ar Pasūtītāja prasībām;
- Pieslēgumu izveide esošām komunikācijām;
- Ūdensvada hidrauliskā pārbaude un dezinfekcija;
- Tīklu nodošana ekspluatācijā un izpildshēmas sagatavošana.

Ūdensvada tīkli

Ūdensapgādes cauruļvadu materiāls: polietilēns (LVS EN 12201-2 un PAS 1075). Polietilēna marka spiedvadu caurulēm diametrā no OD32 mm līdz OD160 mm (ārējais diametrs): PE100, diametra un sienīgas biezuma attiecība SDR17 PN10, bet vietās ar beztranšeju metodi no PE100, RC SDR 17 (SCGR vai analogs) materiāla caurulēm. Ūdensvada izbūve veicama saskaņā ar tipveida rasējumu un cauruļu ražotāja instrukcijām.

Ūdensvada izbūve ar caurdūruma metodi

Galvenā ūdensvada maģistrāle tiek izbūvēta ar caurdūruma metodi. Horizontāli vadāms urbšanas process notiek vairākos posmos. Ar urbšana iekārtu, kura ir aprīkota ar lokācijas sistēmu, no virsmas ar noteiktu trajektoriju taisa urbumu ar nelielu diametru. Pēc tam urbums tiek paplašināts līdz projektā noteiktam diametram un ievilk urbumā jau iepriekš sagatavotu cauruļvadu. Paplašināšanas procesā (no mazāka līdz lielākam izmēram) urbumu uzpilda ar urbšanas maisījumu, kurš vēsina urbšanas instrumentu, samazina berzi, nostiprina urbuma sienas cauruļvada ievilkšanas procesā. Modernās lokācijas sistēmas izmantošana palīdz pastāvīgi sekot urbja galvas stāvoklim un, vadoties no daudz parametru lokācijas datiem, vadīt urbšanas procesu. Caurdūruma izmantojam caurule kuru ražotājs ir paredzējis izbūvei ar beztranšeju metodi. Būvuzņēmējam caurdūruma darbos jāievērtē viss nepieciešamais papildus darbu apjoms, kas var rasties veicot caurdūrumu. Tā kā darbi pamata veicami ar caurdūruma metodi tiek saglabāta esošā teritorija neskarta. Caurdūruma vietas

oderēšana veicama ar betonīta šķīdumu, kuram jābūt atbilstošam cietēšanas laikam lai paveiktu plānotos darbus. Liekais betonīta šķidrums no būvbedres ir jāizsūc un jāizved uz utilizāciju.

Armatūra

Ūdensvada aizbīdņi iebūvējami akās un kā pazems risinājumi. Visi maģistrālie ūdensvada aizbīdņi iebūvējami pieejamās esošās pazemes skatakās ar iekšējo diametru DN1500 un DN2000. Vietas starp cauruli un aku grodiem ir jāhermetizē, un uz cauruļvada jāuzliek rūpnieciski izgatavota aizsargčaula.

Akās izvietojamai noslēgarmatūrai jābūt ar kaļamā ķeta korpusu, ķīļveida ar elastīgu blīvējumu un pārklātai ar pulverkrāsojumu. Paredzēts uzstādīt tikai rūpnieciski izgatavotus, augstas kvalitātes aizbīdņus, kuru ražošanas prasības un prasības attiecībā uz pielietojamajiem materiāliem atbilst LVS vai atbilstošiem ES, BS, DIN vai ISO normatīviem..

Ūdensvada veidgabaliem jāatbilst LVS EN 545 prasībām, spiediena klase PN10. Savienojumu blīvējuma materiāliem jāatbilst EN 681-1. Akās izmantotajiem noslēgaizbīdņiem jāatbilst EN 1074-1 un EN 1074-2, EN 1171 standartiem. Atloku pieslēgumu standartam jābūt EN 1092-2, PN 10. Aizbīdņiem jābūt izgatavotiem no kaļamā ķeta EN – GJS-400, atbilstoši EN1563. Aizbīdņa pārklājumam jāizmanto epoksīda pūdera krāsojums, atbilstoši EN14901 un DIN 30677-T2 standartiem par pārklājuma biezumu. Aizbīdņa vārpstas materiāls – duplex tērauds 1.4162.

Veidgabalu atlokiem jābūt rotējoša tipa, veidgabaliem jābūt savā starpā saderīgiem un nerūsējoša tērauda stiprinājuma elementiem.. Prasības aizbīdņiem: korpusam jābūt pārklātam ar 70 mikronu biezu epoksīda kārtu. Veidgabalu ārējai pretkorozijas izolācijai jābūt ne mazākai kā 400g/m².

Zem projektētiem veidgabaliem (aizbīdņiem, trejgabaliem utt.) nepieciešams uzstādīt betona balstus (betona klase ne mazāka kā C16/20). Betona atbalstu nepieciešams uzstādīt arī trases pagriezienu vietās lielāks par 30°, lai nodrošinātos pret cauruļvadu horizontālo nobīdi. Betona apjoms materiālu specifikācijās un darbu apjomu tabulās ir norādīts ietverot tā izvietojumu zem visiem iepriekš minētajiem objektiem.

Ūdensvada atzaru savienojumi jāparedz ar ķeta sedliem. Paredzēts tās armatūras galu, kas nav pievienots ūdensvada atzarojumam, noslēgšanu ar EM noslēgu. Teleskopiskā ķeta savienojuma ar aizbīdņi jābūt četrkantīgam, fiksētam ar nerūsējošo fiksācijas šķeltni. Aizbīdņa savienojumi ar PE cauruli abi gali noturīgi uz stiepi.

Pazemes ventīļa kapes minimālais diametrs D160. Paredzēt pazemes armatūru ar kāta pagarinājumu un koveri no viena ražotāja.

Pirms ūdensvada nodošanas ekspluatācijā jāveic tā hidrauliskā pārbaude un cauruļvada dezinficēšana atbilstoši LVS prasībām. Pārbaudes spiediens – 8 bar. Pārbaudes spiediens katrā posmā darbu veikšanas projekta izstrādes stadijā jāaskaņo ar Pasūtītāju. Projektējamais inženiertīkls iebūvēt uz 100-150 mm smilts pamatnes un apbērt ar smilti ne mazāk kā 300 mm. Ūdensvada tīklu ielikšanas dziļums 2.0m līdz 2.50m. Kopējais ūdensvada tīklu garums ap 504 m.

Rokot tranšeju tuvāk par 1.5 m no elektrības gaisvadu stabiem, paredzēt to aizsardzības konstrukcijas. Nepieciešamā dziļuma tranšeju izbūvei izmantot aizsargsienas un cita veida palīglīdzekļus, lai nodrošinātu tranšejas malu nenobrukšanu un tranšejas neaizbiršanu.

Esošo cauruļvadu pieslēgšanas vietas, cauruļvadu materiālu un cauruļvadu virsas atzīmes, kā arī citu komunikāciju iebūves dziļumus precizēt būvniecības laikā uz vietas. Būvniecības laikā nodrošinot to aizsardzību, bojājuma gadījumā atjaunot iepriekšējā stāvoklī.

Cauruļvadus ir atļauts izbūvēt tikai sausā būvgrāvī. Vietās, kur ir augsts gruntsūdens līmenis būvniekam pašam jāprecizē metode ar kādu nosusināt tranšeju: veicot grunts ūdeņu atsūkņēšanu vai gruntsūdens pazemināšanu. Ja tiek noteikts šis projekta realizācijas (būvdarbi) laiks, tad , lai izbūvētu cauruļvadus mitrās māla un smilšmāla gruntīs, tad nepieciešams šo mitro grunti izvest un nomainīt ar smilti (vai citu grunti) kuru var sabietēt līdz blīvēšanas pakāpei $Dr \geq 95 \%$.

Hidranti

Projektā paredzēti virszemes tipa hidrants. Hidranta uzstādīšana projekta teritorijā atbilstoši LBN 222-15. Hidrantam jāatbilst LVS 187 "Ugunsdzēsības hidranti" un Latvijas Ugunsdzēsības un glābšanas dienesta prasībām. Būvniekam izbūvējot hidrانتus, to atrašanās vieta jāapzīmē ar hidrantu plāksnēm zīmēm, atbilstoši standarta LVS 446 prasībām.

Cauruļvadu pārbaudes

Veicot tīklu izbūvi jāveic visas pārbaudes kādas noteiktas Latvijas normatīvajos aktos. Pēc pārbaužu pabeigšanas Būvuzņēmējam rūpīgi jāiztīra visa cauruļvadu sistēma, skalojot (u.tml.) ar ūdeni vai citiem līdzekļiem, lai aizvāktu visus netīrumus, akmeņus, koka gabalus u.c., kas varētu būt iekļuvuši caurulēs.

Cauruļu un fasondaļu transportēšana, uzglabāšana un montāža atbilstoši izgatavotājfirmas prasībām un atbilstoši Latvijas normām.

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.

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 esošās sadzīves kanalizācijas tīkla pieslēgtas tualetes.

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

Veicot tīklu izbūvi jāveic visas pārbaudes kādas noteiktas Latvijas normatīvajos aktos.

Pasākumi kvalitātes nodrošināšanai būvlaukumā

Rekomendējams, ka Būvuzņēmējam izstrādājot Būvdarbu veikšanas projektu jāizstrādā arī kvalitātes nodrošināšanas sistēmu, kurā iekļaujamās 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.

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

Betonēšanas darbus drīkst veikt, ja ārējā gaisa temperatūra nav zemāka par +5°C.

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

Tatjana Loginova