

PASKAIDROJUMA RAKSTS

Tehniskā projektam „Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība Lielā ielā posmā no Lielā ielas 222 līdz Lielā ielai 121, Daugavpilī”

Projekts „Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība Lielā ielā posmā no Lielā ielas 222 līdz Lielā ielai 121, Daugavpilī” ir izstrādāts pamatojoties uz SIA „Daugavpils ūdens” darba uzdevumu un tehniskiem noteikumiem, kā arī Daugavpils pilsētas domes pilsētplānošanas un būvniecības departamenta plānošanas un arhitektūras uzdevumu Nr.8-3-2.1/29 no 24.01.2014.g. un 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-222-99 „Ūdensapgādes ārējie tīkli”, LBN-223-99 „Kanalizācijas ārējie tīkli”, u.c.).

Izstrādājot projektu uznesti un ņemts vērā tehniskais projekts „Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana 5.sistēmā – Grīva”, Daugavpils” Kohēzijas fonda finansēta projekta „Daugavpils ūdenssaimniecības attīstība III. kārtā” ietvaros.

Tehniskais projekts ir izstrādāts digitālā formā, LKS-92TM koordinātu sistēmā, Baltijas augstumu sistēmā, AutoCAD faila formātā ar oriģināliem saskaņojumiem uz ģenerālpilna lapas. Tehniskais projekts ir noformēts atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām.

Tiek projektēti ūdensapgādes un kanalizācijas tīkli, kas atbilstoši MK noteikumu Nr.1620 ”Noteikumi par būvju klasifikāciju” klasificējami, kā ūdensapgādes cauruļvadu kods 22220301 un kanalizācijas cauruļvadu kods 22230103.

VEIKTĀS IZPĒTES

Izstrādājot projektu izmantoti sekojoši izejas materiāli:

- Topogrāfiskā izpēte Baltijas augstumu koordinātu sistēmā. Tehniskā projekta izstrāde veikta uz saskaņotiem topogrāfiskajiem plāniem, kurus izstrādāja SIA „Solars” 2014.g.
- Ģeotehniskās izpētes dati tiek ņemti no tehniskā projekta „Daugavpils ūdenssaimniecības attīstība III. kārtā” „Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana 5.sistēmā – Grīva”, ko izstrādājusi SIA „I.A.R.” 2012.g.

DARBU APRAKSTS

Saskaņā ar SIA „Daugavpils ūdens” darba uzdevumu paredzēts ieprojektēt maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecību Lielā ielā posmā no Lielā ielas 222 līdz Lielā ielai 121, Daugavpilī, kuri paredzēti perspektīvai tīklu paplašināšanai Grīvas rajonā.

Ieprojektēto ūdensvada tīklu kopgarums sastāda – 95 m.

Ieprojektēto kanalizācijas tīklu kopgarums sastāda – 4,5 m.

Ieprojektētā kanalizācijas spiedvada kopgarums sastāda – 172 m.

DETALIZĒTA INFORMĀCIJA PAR DARBU IZPILDES VIETU*Vispārīgi*

Būvdarbu izpildes vieta – Daugavpils pilsētas Lielā ielā. Ūdensvada un kanalizācijas tīklu izbūve pārsvarā jāveic zem pilsētas ielām, kurās ikdienā notiek transporta un gājēju kustība, kura vairumā gadījumu, uz būvdarbu izpildes laiku, būs jānovirza pa citiem iespējamiem ceļiem.

Ielu segums ir divējāds – asfaltbetona vai grants. Visus darbus pa asfaltēto ceļa paredzēts veikt ar caurdūruma metodi. Ielu malās atrodas apbūve, daļēji izraktā grunts būs jātransportē uz speciāli sagatavotu novietni ārpus būvlaukuma un atpakaļ. Īpaša uzmanība jāpievērš drošības pasākumiem būvlaukumā, jo būvdarbu zonas apkārtnē ir samērā blīvi apdzīvota.

Iedzīvotāju un transporta kustības intensitātei ir sezonāls raksturs. Rudens un ziemas periodā tā samazināsies, vasaras – būtiski pieaugs.

Būvdarbi jāorganizē tā, lai pēc iespējas netraucētu iedzīvotāju sadzīvi un ierasto dienas ritmu.

MATERIĀLU UN IEKĀRTU VISPĀRĪGS APRAKSTS

Visiem materiāliem, kas tiek palietoti, ir jāatbilst darba uzdevumā projektēšanai norādītajiem aprakstā.

Ūdensvada izbūve*Caurules*

Ūdensapgādes cauruļvadu materiāls: polietilēns (LVS EN 12201-2 un PAS 1075 2.tips). Polietilēna marka spiedvadu caurulēm diametrā OD110mm PE100, diametra un sienas biezuma attiecība SDR17. Ūdensvada tīklu projektā paredzēts izbūvēt ar beztranšējas metodi (caurdūrums) no PE caurulēm SCGR Ultrastress vai atbilstošas kvalitātes analogs.

PE cauruļu metināšanu veikt ar elektrometināmām uzmavām un saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Pirms ūdensvada nodošanas ekspluatācijā jāveic tā hidrauliskā pārbaude un cauruļvada dezinficēšana atbilstoši EN 805:2000 prasībām. Pārbaudes spiediens – 8 bar. Pārbaudes spiediens jāpārbauda ar Pasūtītāju.

PE cauruļu metināšanu veikt ar elektrometināmām uzmavām un saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Caurulēm jābūt LR Būvmateriālu un būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas centra atzinumam (INSPECTA).

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

Armatūra

Ūdensvada armatūrai jāatbilst spiediena klasei PN10/16. Aizbīdnim jābūt saskaņā ar - DIN 3202F4 vai DIN 3202F5. Aizbīdņa korpuss un vāks izgatavots no kaļamā ķeta GGG50 DIN1693, pretkorozijas aizsardzība - pārklāts no iekšpuses un ārpus ar epoksīda klājumu saskaņā ar – DIN30677. Ķīlis izgatavots - kaļamais ķets, kurš pilnībā pārklāts ar vulkanizētu elastomēru saskaņā ar EN 1074. Ķīļa pacelšanas un nolaišanas ass izgatavota no ķeta. Aizbīdņa ķīlim jābūt aprīkotam ar ķīļa vadulām, kas izgatavotas no nodilumizturīga plastmasas materiāla₂

ar augstu slīdēšanas raksturojumu. Ķīļa uzgrieznis izgatavots no dezinfekcijas šķidrumu noturīga bronzas sakausējuma.

Zem projektētiem veidgabaliem (aizbīdņiem, trejgabaliem) nepieciešams paredzēt betona balstu (betona klase ne mazāka kā B15), savukārt betona atbalstu nepieciešams uzstādīt trases pagrieziena vietās un pret projektētiem trejgabaliem, lai nodrošinātos pret cauruļvadu horizontālo nobīdi. Betona apjoms materiālu specifikācijās un darbu apjomu tabulās ir norādīts ietverot tā izvietojumu zem visiem iepriekš minētajiem objektiem.

Akas

Ūdensvada apkalpes akām jābūt hermētiskām. Apkalpes akas no saliekamā dzelzsbetona elementiem. Grodiem jābūt ar rūpnieciski iestrādātu gumijas blīvgredzenu vai gropi blīvējuma iestrādei. Uzstādot aku uz esošā ūdensvada paredzēt pieslēgumu esošam ūdensvadam un 1 m caurules uz katru izejošā ūdensvada pusi.

Lūkas

Aku lūkām jāatbilst LVS EN 124. Lūku klasei ir jābūt ne mazākai kā D400. Lūkas rāmim ir jābūt „peldoša” tipa. Vākam ir jābūt piestiprinātam pie rāmja ar eņģi, kā arī, ir jābūt iespējai to pilnībā atvienot no rāmja. Vākam ir jāguļ uz elastīga materiāla izturīgas blīves. Lūkas vākam jābūt slēdzamam.

Pašteses kanalizācijas izbūve

Caurules

Pašteses kanalizācija izbūvējama no polipropilēna dubultsienu sadzīves kanalizācijas caurulēm, 8kN/m², kuras atbilst LVS EN 13476-3 prasībām. Jābūt pieļaujamai cauruļvada skalošanai zem spiediena (atbilstoši CEN/TR 14920:2005). Caurulēm, veidgabaliem, blīvgumijām un abonentu pieslēguma akām jābūt no viena ražotāja.

Caurules iekšpusei jābūt no pirmreizēja materiāla, gaišā krāsā (ieteicama balta), lai nodrošinātu labāku redzamību, veicot pārbaudi un televīzijas inspekciju (CCTV). Caurulēm jābūt aprīkotām ar cieši piemetinātu monolītu polipropilēna uznavu. Cauruļu savienojuma vietai ir jābūt gludai, lai savienojums neradītu šķidruma tecēšanas pretestību. Pielaidei starp cauruli un uznavu ir jābūt pielāgotai tā, lai nodrošinātu:

- vieglāku montāžu,
- pilnīgu cauruļvada hermētiskumu atbilstoši EN 13476-3,
- vienādu savienojuma vietas un caurules stingrumu,
- neradītu šķidruma plūsmas bremsēšanu.

Cauruļu izgatavotāja kvalitātes sistēmai jāatbilst ISO 9001 standarta prasībām, kura ir apliecināta ar atbilstošiem sertifikātiem, kurus piešķir akreditēta, neatkarīga organizācija. Atsevišķās₃

vietās, saskaņā ar plānu ūdensvada caurules ievietošanas PP apvalkcaurulēs. Attiecība uz pašteses kanalizācijas Uzņēmējam pirms būvdarbu nodošanas ekspluatācijā ir jāveic izbūvēto tīklu CCTV inspekcija. Atskaite par paveiktajiem CCTV darbiem ir jāsniedz (Inženierim) Būvuzraugam un Pasūtītājam, kā arī jāiekļauj izpildedokumentācijā.

Kanalizācijas spiedvadi

Caurules

Kanalizācijas spiedvadi izbūvējami no polietilēna (PE) PE100, SDR17 caurulēm, kuras atbilst LVS EN 13244. Tā kā daļu spiedvada tīklu projektā paredzēts izbūvēt ar beztranšējas metodi (caurdūrumu) no PE caurulēm SCGR Ultrastress vai atbilstošas kvalitātes analogs.

Līkumos, kur tas norādīts, paredzēts pielietot PE lielos līkņus 45° un 90° ar elektrometināmām uzdevām. PE cauruļu metināšanu veikt saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Spiedvada izbūve veicama saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām. Pēc kanalizācijas spiedvadu izbūves jāveic to hidrauliskā pārbaude atbilstoši EN 805:2000 prasībām. Pārbaudes spiediens -5 bar. Pārbaudes spiediena veikšana projekta izstrādes stadijā jānosaka ar Pasūtītāju.

Spiediena dzēšanas akas

Visām spiediena dzēšanas akām, ja nav norādīts savādāk, jābūt no rūpnieciski izgatavotiem dzelzsbetona elementiem. Saliekamo dzelzsbetona elementu skatām jāatbilst LVS EN 1917. Teknes betonēt no C20/25 markas betona. Skatakas lūkām jāatbilst LVS EN 124. Lūku klasei ir jābūt ne mazākai kā D400. Lūkas rāmim ir jābūt „peldoša” tipa. Vākam ir jābūt piestiprinātam pie rāmja ar eņģi, kā arī, ir jābūt iespējai to pilnībā atvienot no rāmja. Vākam ir jāguļ uz elastīga materiāla izturīgas blīves.

BŪVDARBU ORGANIZĀCIJA

Ievads

Būvdarbu organizācijas projekts izstrādāts saskaņā ar Vispārīgo būvnoteikumu 5.5. sadaļu.

Būvdarbu organizācijas projektā doti galvenie būvdarbu organizācijas principi un noteikta būvdarbu tehnoloģiskā secība.

Detalizētāks būvdarbu veikšanas apraksts atkarībā no Būvuzņēmēja izvēlētajās būvniecības metodes un izmantojamās celtniecības tehnikas skatāms Darbu veikšanas projektā, kas līdz darbu uzsākšanai jāizstrādā Būvuzņēmējam un jānosaka Daugavpils domes Komunālajā nodaļā un ar Pasūtītāju.

Būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz SIA “Solars” 2013. gadā uzmērītā inženiertopogrāfiskā plāna. Plāns uzmērīts Baltijas augstumu sistēmā.

Grunts ģeotehnisko izpēti trašu un sūkņu staciju vietās veica SIA „I.A.R”.

Vispārējie būvniecības apstākļi

Būvdarbu izpildes vieta – Daugavpils pilsēta, Grīvas rajons.

Teritorijas reljefs ir samērā līdzens.

Būvdarbu rajonos zemes virsmas absolūtās augstuma atzīmes svārstās +95 līdz +96.10 m Baltijas augstumu sistēmā.

Ūdensvada un kanalizācijas tīklu izbūve jāveic zem pilsētas ielām, kurās ikdienā notiek transporta un gājēju kustība, kura vairumā gadījumu, uz būvdarbu izpildes laiku, būs jānovirza pa citiem iespējamiem ceļiem.

Ielu segums ir divējāds – asfaltbetona vai grants.

Individuāli dzīvojamo māju rajonos iekškvartāla ielas ir šauras (3-4 m) un būvdarbu veikšanas laikā tās būs jāslēdz.

Ielu malās atrodas apbūve, daļēji, izraktā grunts būs jātransportē uz speciāli sagatavotu novietni ārpus būvlaukuma un atpakaļ.

Īpaša uzmanība jāpievērš drošības pasākumiem būvlaukumā, jo būvdarbu zonas apkārtnē ir blīvi apdzīvota.

Būvdarbi jāorganizē tā, lai pēc iespējas netraucētu iedzīvotāju sadzīvi un ierasto dienas ritmu.

Visās ielās būvdarbus jāorganizē tā, lai netiktu traucēta vai ierobežota esošo-vecu vadu kanalizācijas notekūdeņu plūsma, izbūvējot pagaidu novadīšanu pa pagaidu vadiem.

Uzsākot rekonstruējamo posmu izbūvi, pārliecināties dabā, vai esošās tekņu atzīmes sakrīt ar projektā uzrādītām.

Būvdarbi jāveic no lejtecies virzienā uz augšteci. Būvniecība jāveic, lai nesarežģītu un nepārtrauktu notekūdeņu plūsmu no pārliekamiem kolektoriem.

Būvlaukumu nepieciešams norobežot ar atstarojošu lentu, papildus uzstādot nepieciešamās brīdinājuma zīmes.

Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neiekļūtu nepiederošas personas.

Par rakšanas darbu uzsākšanu ir jāinformē māju iedzīvotāji, kuru brauktuves atrodas būvdarbu robežās.

Būvdarbu laikā iedzīvotājiem un operatīvajam transportam ir jānodrošina piekļuve mājām.

Tranšejas rakšana jāveic, pielietojot vairogus vai citu sienu stiprināšanas paņēmieni.

Rakšanas un cauruļvadu montāžas darbus, veikt saskaņā ar cauruļvadu izgatavotājas rūpnīcas nosacījumiem un prasībām.

Aizliegts montēt plastmasas cauruļvadus, kad ārā temperatūra zemāka par + 5C.

Vietās, kur tuvumā atrodas citas esošās inženierkomunikācijas, rakšanas darbi jāveic ar rokām.

Tranšejas krustojuma vietā ar telefona kabeli, kabeli aizsargāt to ievietojot caurulē.

Nostiprināt un aizsargāt elektrības un apgaismojuma stabus rakšanas darbu zonas tuvumā.

Būvdarbu laikā tuvumā no augstsprieguma gaisa līniju stabiem nepieciešamības gadījumā jāveic balsta zemējuma kontūra pārbūve lai nodrošinātu minimālo attālumu līdz ūdensvadam 3 metri un līdz spiedvadam 5 metri.

Krautņu, kā arī cauruļu glabātuvju novietnes ir jāprecizē Darbu veikšanas projektā un jāsaskaņo ar zemju īpašniekiem.

Atlīdzību par zemes izmantošanu (ja tāda tiek prasīta) būvuzņēmējs sedz no saviem līdzekļiem. Pašteses kanalizācijas un spiedvada (ūdensvads un kanalizācijas spiedvadi) 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. Kanalizācijas tīkliem jāparedz ekspluatācijas aizsargjosla 3 metri katrā pusē, no cauruļvada gar pašteses kanalizācijas vadiem vai kanalizācijas spiedvadiem, ja tie atrodas līdz 2m dziļumam un 5 m, gar kanalizācijas spiedvadiem, ja tie atrodas dziļāk par 2m.

Kvalitātes kontrole

Tranšējā nepieciešama pastāvīga ģeodēzista kontrole.

Tranšejas aizbēršana cauruļvadu zonā jāveic saskaņā ar cauruļu ražotāju Instrukcijām. Var izmantot arī izrakto grunti, ja tajā nav organiski piemaisījumu, akmeņu un būvgružu.

Grunts blīvējuma laboratoriskā pārbaude jāveic gan cauruļvadu apbēruma zonā, gan tranšejas zonā virs tā. Grunts blīvējuma pakāpei cauruļvadu apbēruma zonā jāatbilst cauruļu izgatavotāju prasībām.

Pēc cauruļvadu un to elementu izbūves jāveic sistēmas pārbaudes saskaņā ar Pasūtītāja prasībām.

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.

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

Tīklu izbūves laikā jānodrošina ar dzeramā ūdens piegādi, bet ūdens kvalitāte nedrīkst pasliktināties.

Izbūvējot kanalizācijas tīklus tiks novērtēta iespējamā kanalizācijas notekūdeņu infiltrēšanās gruntsūdeņos no nehermētiskiem krājrezervuāriem, kas nākotnē uzlabos ekoloģisko situāciju šai rajonā.

Savāktie atkritumi atkarībā no to konsistences aizvedami uz kanalizācijas attīrīšanas ietaisēm, atkritumu apsaimniekošanas poligonu vai būvgružu deponēšanas laukumu.

Būvuzņēmējam jāveic būvlaukuma un citu skarto teritoriju ikdienas uzkopšanu.

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

Būvdarbi tiks veikti nenodarot kaitējumu apkārtējai videi un pēc būvdarbu pabeigšanas tiks atjaunoti zālāji.

PASĀKUMI KVALITĀTES NODROŠINĀŠANAI BŪVLAUKUMĀ

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

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

Veicot PE cauruļu metināšanu, jānodrošina procesa parametru fiksēšana un izdruku pievienošana izpildedokumentācijai.

Betonēšanas un asfalta seguma atjaunošanas darbus drīkst veikt, ja ārējā gaisa temperatūra nav zemāka par +10°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.

**ŠĪ BŪVPROJEKTA ŪKT DAĻAS RISINĀJUMI ATBILST
LATVIJAS BŪVNORMATĪVIEM, KĀ ARĪ CITU NORMATĪVO AKTU
PRASĪBĀM.**

**BŪVPROJEKTA ŪKT DAĻAS VADĪTĀJA
TATJANA LOGINOVA**

2014.GADA. APRĪLIS