

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Projekts: „Maģistrālo ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve Vendijas ielā, Grēnēs, Olaines pagastā, Olaines novadā”.

Būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz topogrāfiskās izpētes materiāliem, saskaņā ar LR spēkā esošajiem MK noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”, MK noteikumiem Nr.253 „Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi”, kā arī būvnormatīviem LBN 223-15 „Kanalizācijas būves”, 222-15 „Ūdensapgādes būves” un arī citiem normatīvajiem dokumentiem un standartiem.

Atbilstošo MK noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi” pēc inženierbūvju iedalījuma grupās, ūdens un kanalizācijas tīkli ar diametru, kas mazāks par 500 mm, pieder inženierbūvju II grupai.

Inženierbūves lietošanas galvenais veids:

- kods 222301 kanalizācijas tīklu cauruļvadi;
- kods: 222203 - ūdensapgādes cauruļvadi;
- kods: 2224 - Vietējās nozīmes elektropārvades un sakaru kabeļu būves.

Būvprojektam nepieciešamo topogrāfisko uzmērīšanu veikusi firma SIA “Ģeo-Dēzija” 2023.gadā. Topogrāfiskie plāni sastādīti LKS 92 koordinātu sistēmā, augstuma atzīmes uzmērītās Latvijas normālo augstumu sistēmā (LAS-2000,5).

Ģeotehnisko izpēti objekta teritorijā veica firma SIA “Firma L4” 2025. gada martā.

2. PROJEKTA IETVAROS SKARTIE ĪPAŠUMI

Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve paredzēta zemes vienībās:

Nr. p.k.	Zemes vienība (kadastra apzīmējums)	Kadastra numurs	Īpašuma nosaukums vai adrese	Piederība	Piezīmes
1	80800030673	80800030677	Grēnes iela	pašvaldība	Ielu sarkanajās līnijās
2	80800030826	80800030519	Vendijas iela	Juridiska persona	Privātīpašuma teritorija
3	80800030090	80800030090	Tīreļi- atkr.izgāstuve	pašvaldība	Ielu sarkanajās līnijās
4	80800030828	80800030837	Vendijas iela 1, Grēnes,	Juridiska persona	Privātīpašuma teritorija
5	80800030830	80800030839	Vendijas iela 2, Grēnes	Juridiska persona	Privātīpašuma teritorija
6	80800030831	80800030840	Vendijas iela 21, Grēnes	Juridiska persona	Privātīpašuma teritorija
7	80800030829	80800030838	Vendijas iela 38, Grēnes	Juridiska persona	Privātīpašuma teritorija
8	80800030827	80800030836	Vendijas iela 79, Grēnes	Juridiska persona	Privātīpašuma teritorija

3. DARBU APRAKSTS

Būvuzņēmēja darbu apjomā ir jāietver (bet ne ierobežojoši) strādnieku nodrošināšana ar aprīkojumu, aparāturu un materiāliem, kas nepieciešami, lai veiktu nojaukšanas un vietas attīrīšanas darbus, rakšanas, gruntsūdens atsūkņēšanas, aizbēršanas darbus, uzbērumu ierīkošanu, liekās grunts izņemšanu un transportēšanas darbus, ievietotas un uzstādītas nepieciešamajā augstumā visas pazemes cauruļvadu sistēmas kopā ar veidgabaliem (ieskaitot aizbīdņus utt.) un papildierīcēm, pieslēgumiem kanalizācijas akām un kamerām, pieslēgumiem esošajiem pazemes cauruļvadiem, izmantojot cauruļu apvalkus ar visām konstrukcijām un atbalstiem, cauruļvadu pārbaudi un dezinfekciju, līdzināšanas darbus, ceļu un ietvju seguma atjaunošanu (vai rekonstrukciju), liekās grunts aizvešanu, vietas sakopšanu, teritorijas labiekārtošanu, un visus ar to saistītos darbus, personāla apmācību, u.c., kā norādīts specifikācijās un rasējumos, vai saskaņā ar būvuzrauga norādījumiem darbu pabeigšanai. Būvuzņēmējam jānodrošina iekārtu un aprīkojuma apkalpojošā personāla apmācība.

Pirms rakšanas darbu sākuma noskaidrot pie pazemes komunikāciju turētājiem to atrašanās vieta dabā. Kabeļu, kā arī citu apakšzemes komunikāciju aizsargjoslas, kur projektējamā ūdensapgādes sistēma šķērso vai pietuvinās esošām komunikācijām, rakšanas darbus veikt bez zemes rakšanas mašīnām.

Specifikācijas un rasējumi, kas attiecas uz būvdarbiem, pamatā ir attiecīgās vietas izpēte. Pirms darbu veikšanas projekta iesniegšanas, Būvuzņēmējam ir jāiepazīstas ar vietējām pazemes komunikācijām: esošo ūdens un kanalizācijas vadu, elektrības, telefonu kabeļiem, drenāžas sistēmām, kā arī jebkurām citām komunikācijām, kas tur varētu atrasties.

4. KANALIZĀCIJAS UN ŪDENSAPGĀDES TĪKLI

3.1. Pašteses kanalizācijas tīklu un kanalizācijas spiedvada izbūve

Projekta ietvaros ar pašteses kanalizācijas tīkliem paredzēts savākt sadzīves kanalizācijas notekūdeņus no Vendijas ielas.

Maģistrālos pašteses kanalizācijas tīklu paredzēts izbūvēt no PP OD200 cauruļvadiem SN8, jāatbilst EN13476 prasībām. Māju pievadu paredzēts no PP OD160 cauruļvadiem SN8, jāatbilst EN 13476 prasībām. Pievads līdz zemes gabala robežai, kur noslēdzams ar tapu. Sadzīves kanalizācijas pašteses tīklus paredzēts izbūvēt ar atklātas tranšejas metodi.

Kanalizācijas spiedvads PE OD110 PN10. Kanalizācijas spiedvada cauruļvadus paredzēts izbūvēt ar atklātas tranšejas metodi un šķērsojumā ar asfaltēto brauktuvi izbūve paredzēta ar beztranšejas metodi. Izbūvē ar beztranšejas metodi, jāizmanto caurules no augsta blīvuma (HDPE) polietilēna materiāla PE 100-RC ar ārējās sienas aizsargslāni (pret plaisāšanu un salūšanu). Caurulēm jābūt ar spiediena klase PN10. Caurules standarta izmēru attiecībai jābūt SDR17. Cauruļvada materiāls jāizvēlas atbilstoši standarta EN 12201 prasībām un PAS 1075.

3.2. Ūdensapgādes tīklu izbūve

Projekta ietvaros paredzēts veikt ūdensapgādes tīkla izbūvi. Maģistrālos ūdensapgādes tīklus paredzēts izbūvēt no PE OD110, PN10 cauruļvadiem, ēku pievadus no PE OD32, PN10 cauruļvadiem. Cauruļvada materiāls jāizvēlas atbilstoši standarta EN 12201 prasībām un PAS 1075. Ūdensapgādes tīklus paredzēts izbūvēt izbūvēt ar atklātas tranšejas metodi un šķērsojumā ar asfaltēto brauktuvi izbūve paredzēta ar beztranšejas metodi.

Noslēgarmatūrai jābūt ar kaļamā ķeta korpusu, pārklātai ar speciālu epoksīda pulvera pārklājumu un jāatbilst ISO prasībām. Noslēgarmatūras spiediena klase PN16.

Paredzamie darbi ūdensapgādes tīkla izbūvei:

- 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 būvdarbu zonā;
- būvgrāvja rakšana ūdensapgādes tīklu izbūvei un pēc cauruļvadu ieguldīšanas tā aizbēršana, pa kārtām veicot blīvēšanu;
- aizbīdņu, hidrantu un veidgabalu uzstādīšana;
- ja nepieciešams, gruntsūdens līmeņa pazemināšana;
- pievienošanās esošajiem ūdensapgādes tīklam;
- ūdensvada hidrauliskā pārbaude un dezinfekcija;
- zāliena atjaunošana;
- jaunizbūvētās trases uzmērīšana digitālā formā.

3.3. Kanalizācijas sūkņu hidrauliskie aprēķini

Plūsmas aprēķins atbilstoši LBN 223-15 „Kanalizācijas būves”.

Sūkņu stacija tiks aprīkota ar 2 iegremdējamajiem kanalizācijas sūkņiem.

N - iedzīvotāju skaits 324 (*81 privātpašumi, vidējais ģimenes locekļu skaits 4.0 cilvēki;*)

q - diennakts ūdens patēriņš 120 l/dnn

- Diennakts vidējais patēriņš

$$Q_{dn.v} = \Sigma qN/1000 = 120 \cdot 324 / 1000 = 38.8 \text{ m}^3/\text{dnn};$$

- Diennakts maksimālais patēriņš

$$Q_{dn.max} = K_{dn.max} \cdot Q_{dn.v} = 1,3 \cdot 38, = 50,5 \text{ m}^3/\text{dnn}, \text{ kur } K_{dn.max} \text{ patēriņa nevienmērības koeficients};$$

-Maksimālais patēriņš stundā

$$K_{h.max} = \alpha_{max} \cdot \beta_{max} = 1,3 \cdot 3,4 = 4,42, \text{ kur } K_{h.max} \text{ stundas patēriņa nevienmērības koeficients, } \alpha_{max} \text{ labiekārtotības koeficients, } \beta_{max} \text{ koeficients, kas atkarīgs no pieņemtā iedzīvotāju skaita};$$

$$q_{h.max} = K_{dn.max} \cdot Q_{dn.max} / 24 = 4,42 \cdot 50,12 / 24 = 9.1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Aprēķina plūsma izvērsta litros sekundē

$$q (KSS-1) = Q_{hmax}/3,6 = (9.2 / 3,6) \cdot 2 = 5.1/\text{s}$$

Pieņemam ar rezervi 5.5 l/s

Spiedvada garums:

$$L \sim 110 \text{ m};$$

Spiediena zudumi cauruļvada posmā (aprēķināti atbilstošu Grundfos programmatūrai)

Caurules berzes zudumi bedrē

Caurule	Caurules garums	Caurules izmērs	Raupjums	Ātrums	Zeta	Berzes zudumi
A	3 m	Ø 90 (79,2 mm)	0.25 mm	1.12 m/s	2.3	0.213 m

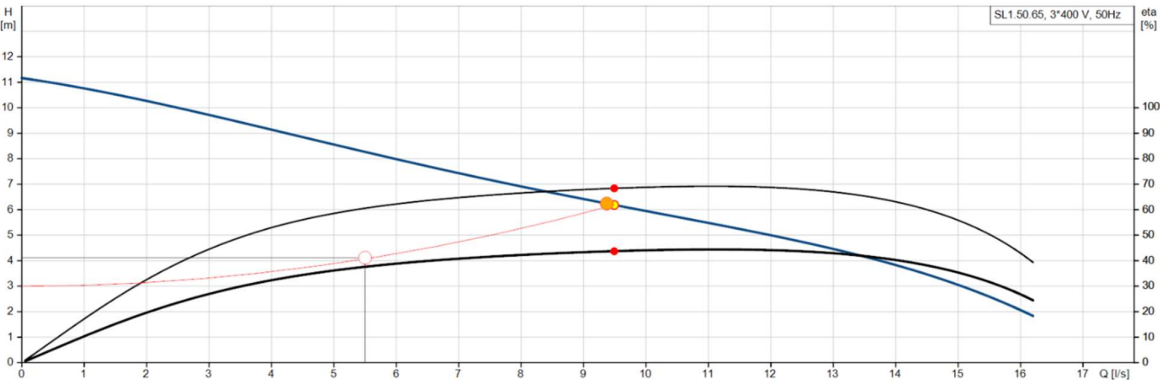
Caurules berzes zudumi ārpus bedres

Caurulvada segmentu skaits							1
Caurule	Caurules garums	Caurules materiāls	Caurules izmērs	Raupjums	Ātrums	Zeta	Berzes zudumi
1	110 m	PE100 PN10 SDR17	Ø 110 (96,8 mm)	0.25 mm	0.75 m/s	1	0.903 m

H_{geom}=3.0 m

$\Sigma H = 3.0 + 0.23 + 0.9 = 4,13 \text{ m}$

Sūknsis SL1.50.65 .09.2.50B



KSS-1 diametra aprēķins

D_{stacijas} = B + 2C = 363 + 2 * 194 = 751 mm

B = 1,5 * D = 1,5 * 242 = 363 mm

C = 0,8 * D = 0,8 * 242 = 194 mm

kur:

D_{stacijas} – aprēķinātais minimālais sūkņu stacijas diametrs, mm;

D – sūkņa diametrs, mm;

B – nepieciešamais attālums starp sūkņa asīm, mm;

C – nepieciešamais attālums no sūkņa ass līdz sūknētavas sienai.

Sūkņu stacijas diametrs ID1500 izvēlēts lielāks nekā aprēķinos iegūtais, lai tajā brīvi varētu izvietot sūkņus un grozu.

Sūkņu stacijas lietderīgā tilpuma aprēķins:

V_{lietderīgais} = Q(l/s)*3.6 / (4 * z_{max}) = 5.5 * 3,6 / (4 * 20) = 0,24 m³

V = π * r² * h

h_{darba} = V_{lietderīgais} / (π * r²) = 0,24 / (3,14 * 0.75²) = 0,24/1.76 = 0,14 m

kur:

Vlietderīgais – sūkņu stacijas lietderīgais darba tilpums, m³;

Q – notekūdeņu apjoms (l/s);

z max – sūkņu maksimālās ieslēgšanās reižu skaits stundā. Zmax pieņemts 20

h – augstums, m;

r – sūkņu stacijas rādiuss, m.

Projekta ietvaros paredzēts izbūvēt kanalizācijas sūkņu staciju (skat. UKT-14 rasējumu). Kanalizācijas sūkņu stacija paredzēta pazemes tipa, kas aprīkota ar 2 iegremdējamiem kanalizācijas sūkņiem SL1.50.65 .09.2.50B vai analogiem. Projektā ir paredzēta rūpnieciski ražota automatizēta pazemes tipa sūkņu stacija, kuras korpuss ir izgatavots no HDPE vai ekvivalenta materiāla. Sūkņētavā iekšējais spiedvads ir paredzēts no OD90 cauruļvadiem, bet ārpus sūkņētavas spiedvads paredzēts no OD110 cauruļvadiem.

Sūkņu stacijas jāaprīko ar vadības (ieslēgšanās/izslēgšanās) automātikas iekārtu, kas iekārtu avārijas, darbības traucējumu gadījumā uz operatora GSM mobilo tālruni nosūta īsziņu ar bojājuma kodu, izmantojot GSM modemu. KSS jāaprīko ar plūsmas skaitītāju.

Sūkņu stacijai ir jābūt pilnībā nokomplektētai un gatavai pievienošanai spiedvadam un pašteces kanalizācijai.

5. DETALIZĒTA INFORMĀCIJA PAR DARBU IZPILDES VIETU

4.1. Darbu izpildes vieta, piekļuve tai

Darbu izpildes vieta – Vendijas ielā, Grēnēs, Olaines pagastā, Olaines novadā. Piekļuve konkrētai vietai saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto Darbu veikšanas projektu.

4.2. Trešo personu piekļuve darbu izpildes vietai

Trešo personu piekļuve darbu izpildes vietai saskaņā ar Darbuzņēmēja līgumu un Darbu veikšanas projektu.

4.3. Esošās inženiertehniskās komunikācijas

Esošās inženiertehniskās komunikācijas ir uznestas inženiertopogrāfiskajā plānā, kā arī šī būvprojekta ģenerālplānos. Inženierkomunikāciju īpašnieku adreses skatīt būvatļaujā. Būvuzņēmējam veicot būvdarbus, jānodrošina visu esošo komunikāciju aizsargāšana pret bojājumiem. Avāriju gadījumā jānodrošina atjaunošana un darbu nodošana komunikāciju īpašniekam.

6. TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

Pirms materiālu iegādes, kas paredzēti savienošanai ar esošajām caurulēm, jāveic attiecīgo komunikāciju pārbaude uz vietas. Lai noteiktu esošo cauruļu un atloku precīzu diametru un materiālu, jāveic atsevišķi pārbaudes rakumi. Jāizstrādā precīza dokumentācija un jāatrāda būvuzraugam, kurā kā

minimums tiks norādīta pārbaudes rakuma vieta, izmērītais perimetrs, noteiktais cauruļu diametrs, kā arī cauruļu materiāls un cita informācija.

Pirms attiecīgā posma iebūves ir jāatrod (jāatšūfē) visi komunikāciju šķērsojumi, jākonstatē to iebūves dziļumi un jāpārlicinās vai iespējams ieguldīt jaunos tīklus attiecīgi projekta dokumentācijai. Ja komunikāciju iebūves dziļumi neatbilst projekta dokumentācijai un nav iespējams iebūvēt cauruļvadus kā norādīts projekta dokumentācijā, jāpieaicina autoruzraugs, jāatrod risinājums un jāizdara attiecīgās izmaiņas projekta dokumentācijā.

5.1. Pašteses kanalizācijas tīkls

Caurules

Maģistrālie kanalizācijas tīkli paredzēti no PP (polipropilēna), gofrēta dubultsienu OD200 caurulē ar uznavu, ieguldes klase SN8. Cauruļvadam jāatbilst LVS EN 1401 prasībām.

Kanalizācijas māju pievadi paredzēti no gludsienu PP (polipropilēna) OD160 caurulēm ar uznavu, ieguldes klase SN8. Cauruļvadam jāatbilst LVS EN 1401 prasībām.

Tranšejas jāaizber ar zemi, kas nesatur organiskas vielas, tāpat arī aizberamā zeme nedrīkst būt slapja. Katram nekustamajam īpašumam paredzēts kanalizācijas pievads no ielas līdz ielas sarkanai līnijai vai gruntsgabala (privātīpašuma) robežai. Materiāls saskaņā ar pasūtītāja prasībām, precizēt pirms būvniecības uzsākšanas.

Pievadus pie zemes īpašuma robežas noslēgt ar gala noslēgu un signāla stabiņu.

Pirms nodošanas ekspluatācijā jāveic kanalizācijas vadu skalošana un CCTV inspekcija.

Kanalizācijas skatakas

Projektā paredzētas saliekamās polipropilēna (PP) skatakas DN/ID600, DN/ID1000 pašenkurojošas ar horizontālo un vertikālo ribojumu. Atbilstoši standartam LVS EN13598-2 prasībām.

Akām jāatbilst sekojošām prasībām:

- Ražošanas procesā jābūt izmantotam 100% pirmreizējam polipropilēnam (PP);
- Teknēm ir jābūt rūpnieciski izformētām, monolītām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošo cauruļvadu diametru akā;
- Visiem pievienojumiem ir jābūt elastīgiem 7,5° visos virzienos
- Skataku kaļamā ķeta vākiem ir jābūt D400 klases ar minimālo atvērumu 605mm, sertifikācijai LVS EN 124 uz izstrādājuma.
- Skataku vākiem ir jābūt montētiem uz armēta dzelzsbetona slodzi kliedējoša atbalsta gredzena no C50/60 markas betona ar vertikālās augstuma regulācijas iespēju.

Jāparedz peldošā tipa skataku vāki. Aku vāku nestspējas slodze braucamā daļā - 40tn, bet zaļajā zonā 25tn.

5.2. Kanalizācijas spiedvads

Caurules

Kanalizācijas spiedvada materiālam jābūt izgatavotam SDR17 PE100, spiediena klase PN10, bet caurduršanai jāizmanto augsta blīvuma (HDPE) polietilēna materiāla PE 100-RC ar ārējās sienas aizsargslāni (pret plaisāšanu un salūšanu) - PE100 SDR 17, PN10 OD110 mm caurulēm saskaņā ar

standartu LVS EN 12201-2. Spiedvada izbūve veicama ar caurduršanas metodi saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām. Cauruļvada materiāls jāizvēlas atbilstoši standarta EN 12201-2 prasībām un PAS 1075.

5.3. Kanalizācijas sūkņu stacija

Sūkņu stacijas korpuss – atbilstoši LVS EN 12050-1:2015, augsta blīvuma polietilēna (PE-HD), rūpnieciski ražots. Cilindra stiprības klase (SN) tiek nodrošināta vienāda visā tā garumā.

Aizbīdņi un pretvārsti kaļamā ķeta korpusā ar epoksīda pārklājumu, (marķējums GGG) atbilstoši LVS EN 1074-1:2001 standarta prasībām. Iekšējā cauruļvadu apsaiste no HDPE vai nerūsējošā tērauda AISI 316. Atloki ar PP pārklājumu. Sūknētavas ārpusē iebūvēts ķīlveida aizbīdnis ar kāta pagarinātāju uz ienākošā kolektora. Aizbīdnim jābūt marķētam ar CE zīmi. Sūkņu izcelšanas vadulas no nerūsējošā tērauda AISI 316. Sūkņu izcelšanas ķēdes AISI 316 jābūt sertificētām. Kāpnes ar pretslīdes gropēm - nerūsējošais tērauda AISI 316 vai stiklašķiedras. Kāpnēm jāsniedzas līdz sūknētavas grīdai. Atvāzama servisa platforma - materiāls AISI 316 vai kompozītmateriāla. Teleskopisks iekāpšanas rokturis - nerūsējošais tērauda AISI 316 vai stiklašķiedras. PE ventilācijas caurules. Nav pieļaujama PVC vai PP ventilācijas cauruļu izmantošana.

Zaļai zonai izmantojama PE (polietilēna) lūka, aprīkota ar slēgšanas mehānismu, siltināta, UV staru pasargāts PE materiāls.

Sūknētavas ražotājam piešķirts ISO sertifikāts par to projektēšanu, ražošanu. Skatīt detalizētu rasējumu UKT-14. Blakus sūknētavai paredzēts uzstādīt sūkņu vadības automātikas skapi.

5.4. Ūdensvada tīkls

Ūdensvada caurules

Projektā paredzētas polietilēna caurules SDR17 PE100, spiediena klase PN10. Maģistrālo cauruļvadu diametrs OD110. Atzari uz privātmājām OD32. Ūdensapgādes cauruļvadiem jāatbilst standartam LVS EN 12201-2.

Vietās, kur ūdensapgādes cauruļvadus paredzēts izbūvēt ar beztranšējas metodi, cauruļvada materiāls jāizvēlas atbilstoši LVS EN 13244 – metināmas polietilēna caurules PE100 ar polipropilēna aizsargslāni vai PE100-RC SDR17, spiediena klase PN10.

Ūdensvada izbūve veicama saskaņā ar tipveida rasējumu un cauruļu ražotāja instrukcijām. PE cauruļu metināšanu veikt saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Pirms nodošanas ekspluatācijā jāveic cauruļvada dezinficēšana un hidrauliska pārbaude atbilstoši LVS EN 805:2001 prasībām. Cauruļu un fasondaļu transportēšana, uzglabāšana un montāža atbilstoši izgatavotājfirmas prasībām un atbilstoši Latvijas normām.

Ūdensvada šķērsošanās vietās ar esošajiem kabeļiem, uz kabeļiem ir jāuzliek saliekamā aizsargčaula AROT, aizsargčaulas garums 3m, izņemot kabeļu kanalizāciju.

Izbūvējot ar atklāto tranšējas metodi, tranšēja jāaizber ar zemi, kas nesatur organiskas vielas, tāpat arī aizberamā zeme nedrīkst būt slapja.

Ūdensvada armatūra

Ūdensvada aizbīdņi izbūvējami kā pazemes mezglu konstrukcijas. Noslēgarmatūrai un atloku veidgabaliem 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.

Visai ūdensvada armatūrai jāatbilst spiediena klasei PN16. Veidgabalu ārējai pretkorozijas izolācijai jābūt ne mazākai kā 400g/m².

Ūdensvada pievadi paredzēti pazemes tipa aizbīdņi pievienojami ar ISO uznavām. Pazemes mezglu izbūvējami no PE elektrometināmiem veidgabaliem. Teleskopiskā kāta savienojumam ar aizbīdni jābūt četrcantīgam, fiksētam ar nerūsējošo fiksācijas šķelttapu. Pazemes ventīļa kapes minimālais diametrs D160.

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

Hidranti

Tiek paredzēts ierīkot virszemes ugunsdzēsības hidrانتus, kuri atbilst LVS 187:2020 "Nacionālās prasības ugunsdzēsības hidrantu projektēšanai, izbūvei, nodošanai ekspluatācijā un ekspluatācijai" un LVS EN 14384:2007 "Virszemes ugunsdzēsības hidranti", prasībām. Būvniekam, izbūvējot hidrantu, tā atrašanās vieta jāapzīmē ar hidrantu plāksnēm, atbilstoši standarta LVS 446 prasībām.

Patērētāju pieslēgumi

Projektā paredzēta jaunu ūdensvada māju pievadu izbūve. Katram nekustamajam īpašumam projektēts atsevišķs ūdensvada pievads.

Māju pievadi (atzari) uz īpašumiem no maģistrālās trases izbūvējami līdz īpašuma robežai vai žogam, ja tas atrodas ārpus īpašuma robežas. Ūdensvada māju pievadi jānoslēdz ar PE gala noslēgu un signālstabiņu.

Ēku pievadi ar diametru OD32 mm. Pievienojumi maģistrālei ar PE elektrometināmām sedlu uzlikām. Atzarus pie maģistrālā vada izbūvēt ar PE elektrometināmām sedlu uzlikām. Atzara noslēgventīlis paredzēts pie īpašuma robežas vai žoga.

7. BŪVDARBU ORGANIZĀCIJA

6.1. Ievads

Detalizēta būvdarbu veikšanas shēma un satiksmes organizācija jāizstrādā konkrētajam darbu veicējam Darbu veikšanas projektā.

6.2. Būvdarbu kalendārais plāns

Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns jāizstrādā konkrētajam darbu veicējam Darbu veikšanas projektā. Konkrētajam darbuzņēmējam ir zināms ar kādiem mehānismiem un mašīnām tiks veikti darbi, kā arī cik darbaspēka paredzēts iesaistīt katrā etapā.

Būvuzņēmējam izstrādājot darbu izpildes grafiku, detāli jāizstrādā shēma par konkrēto ielu vai ielas posma slēgšanu vai daļēju slēgšanu, šo shēmu saskaņojot ar pašvaldību.

Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns pievienojams pie būvuzņēmēja būvdarbu līguma.

6.3. Būvdarbu organizācija

Būvdarbu sagatavošanas periods

Lai uzsāktu būvdarbus, ir jāsaņem visas nepieciešamās atļaujas. Informācija par esošo komunikāciju īpašniekiem dota būvatļaujā. Pirms būvniecības uzsākšanas nepieciešams saskaņot ar Pasūtītāju (rakstiski apstiprinot) projekta realizācijai izmantojamās materiālus.

Pirms būvdarbu uzsākšanas ir jāiekārto būvlaukums. Jāuzstāda vagoniņi un tualetes celtnieku vajadzībām, jāiekārto materiālu nokraušanas laukumi.

Pirms rakšanas darbu uzsākšanas ir jānosprauž izbūvējamo komunikāciju asis, jāiezīmē būvgrāvja robežas un bīstamās zonas. Jāatzīmē vietas, kur tiks šķērsotas esošās komunikācijas. Transporta līdzekļu kustības organizācijai uzstādīt ceļa un brīdinājuma zīmes. Jānodrošina gājējiem un transportlīdzekļiem droši pārvietošanās apstākļi.

Trases uzmērīšana un nospraušana

Uzmērīšanai un nospraušanai jānodrošina būves atbilstība projektētajiem ģeometriskajiem parametriem un telpiskajām koordinātām un jāietver nepieciešamie uzmērīšanas un nospraušanas darbi pirms darba izpildes, darba izpildes laikā un pēc tā. Izpildot nospraušanu, jāveic ģeodēziskie darbi būvprojekta ģeometrisko lielumu, arī autoceļa piketāžas, pārvešanai dabā un kontrolmērījumi.

Izpildot uzmērīšanas un nospraušanas darbus, jāievēro LBN 305-01 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā" tik, cik tas attiecas uz konkrēto būvi.

Ģeodēzisko punktu izveidošanai jāizmanto tādi videi nekaitīgi materiāli, kas nodrošina atbalsta sistēmas saglabāšanos būves vietā visā būvniecības laikā.

Uzmērīšanai un nospraušanai jāizmanto izpildāmo darbu raksturam atbilstoši ģeodēziskie instrumenti un mērīšanas līdzekļi, kas nodrošina būvei nepieciešamās precizitātes prasības, un to pārbaudes, verificēšanas un kalibrēšanas datiem jābūt pieejamiem pasūtītājam, būvdarbu uzraugiem un būvniecības kontroles institūcijām. Ģeodēziskie punkti jāizveido tā, lai tie kalpotu līdz būves nodošanai un pēc iespējas saglabātu ģeodēzisko stabilitāti. Atbildīgajam būvdarbu vadītājam līdz būves nodošanai jāsavlaicīgi informācija par ģeodēziskajiem mērījumiem un aprēķiniem, to skaitā shēmas un nospraušanas protokoli. Ja nav prasīta citādi, tad būvniecības nospraušanas ģeodēziskā tīkla punktu precizitātei jāatbilst 3. precizitātes klasei saskaņā ar LBN 305-01 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā".

Būvniecības periods

Jāveic pasākumi krūmu, košumkrūmu, koku un zālāju aizsardzībai pret iespējamajiem bojājumiem. Pēc koku nozāģēšanas celmu bedres ir jānolīdzina. Uzsākot rakšanas darbus vispirms pa būvgrāvja robežu ir

jāizgriež un jānoņem asfalts. Rokot būvgrāvi, virsējo grunts kārtu ir jānoņem un jānober atsevišķi, lai nesajauktu grunts slāņus. Tālāk var veikt būvgrāvja rakšanu un izrakto grunti atbērt grunts atbērtuvē, ja tas ir nepieciešams.

Veicot būvdarbus, ir jānodrošina iedzīvotāju piekļūšana savai dzīvesvietai, kā arī neatliekamās palīdzības un ugunsdzēsēju piekļūšana, kur tas nepieciešams.

Rakšana katrā posmā jāveic pēc to māju īpašnieku informēšanas, kuru iebrauktuves atrodas šajā posmā.

A/S „Sadales tīkls”, SIA „TET” tīklus pie ūdensvada un kanalizācijas izbūves, krustojumu vietās kabeļus iečaulot.

Pirms projektējamo tīklu izbūves citu inženierkomunikāciju tiešā tuvumā, jāveic to atšurfēšana un novietnes precizēšana. Vietās kur esošie 20 kV un 0,4 kV kabeļi šķērso projektējamos ūdensapgādes un kanalizācijas tīklus, ievilkt tos aizsargcaurulēs. Kabeļu aizsargcauruļu materiālu un diametru saskaņot ar A/S „Sadales tīkls”.

Informāciju par tuvumā esošām grants karjerām, nomaināmajai gruntij tranšejām būvuzņēmējam jāizvēlas saskaņā ar atbilstošajiem būvnormatīviem, projektu un saskaņojot ar Pasūtītāju.

Informāciju par tuvumā esošām būvgrožu izgāztuvēm būvuzņēmējam jāizvēlas pēc konsultācijas ar Pasūtītāju.

Tranšejas rakšanas darbus jāveic ievērojot visus nepieciešamos esošo komunikāciju aizsardzības pasākumus. Tur kur tas nepieciešams, tranšejas rakšana jāveic pielietojot vairokus, rievstienas vai citu tranšejas sienu stiprināšanas paņēmieni, atbilstoši būvnieka piedāvātai darbu veikšanas kvalifikācijai. Būvlaukumu nepieciešams norobežot ar atstarojošu lentu, papildus uzstādot nepieciešamās brīdinājuma zīmes. Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neieklātu nepiederošas personas.

Ceļa segums pēc izbūves nedrīkst būt sliktāk par esošā seguma kvalitāti. Vietās, kur cauruļvada izbūve paredzēta zem gruntsūdens līmeņa, veicama pieplūstošo gruntsūdeņu atsūkņēšana, būvniecības darbi veicami sausā tranšejā un cauruļvada apbēršana jāveic uzreiz pēc tā uzrādīšanas būvuzraugam, lai novērstu cauruļvada uzpeldēšanu gruntsūdens atsūkņēšanas iekārtu bojājuma vai strāvas atslēguma gadījumā.

Būvdarbu izpilde veicama piemērotos laika apstākļos - laika apstākļos, pie kuriem tehnoloģiski iespējams veikt būvdarbus. Ja gaisa temperatūra ir ≤ -15 grādiem, tad darbus veikt ir aizliegts.

6.4. 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.

6.5. Pasākumi kvalitātes nodrošināšanai būvlaukumā

Būvniecības laikā būvuzņēmējam ir jābūt izstrādātam pasākumu plānam par būvdarbu kvalitātes nodrošināšanu būvlaukumā. Kvalitātes nodrošināšanas pasākumu plāns pievienojams būvuzņēmēja būvdarbu līgumam.

6.6. Tīklu izbūve ar beztranšējas metodi

Būvniecības darbi ar beztranšēju metode pazemes komunikāciju izbūvei sastāv no trīs posmiem:

1. Piloturbuma izveidošana

Tas ir darba posms, no kura ir atkarīgs darba rezultāts. Tas tiek veikts ar iežu sagrūšanas instrumentu – urbšanas galvas palīdzību ar slīpumu priekšējā daļā un ar iemontēto starojumu. Urbšanas galvas atrašanās vietas kontrole tiek veikta ar uztveršanas ierīces – lokatora palīdzību, kas pieņem un apstrādā urbšanas galvā iemontētā devēja signālus. Uz lokatora monitora tiek atspoguļota vizuālā informācija par urbšanas galvas atrašanās vietu, dziļumu, slīpumu un azimutu. Šī informācija arī tiek atspoguļota uz urbšanas iekārtas operatora displeja. Urbšanas galvas novirzīšanos no projekta trajektorijas gadījumā operators apstādina stieņa griešanu un uzstāda urbšanas galvas noslīpinājumu vajadzīgajā stāvoklī.

2. Urbuma paplašināšana

Tiek veikta pēc piloturbuma pabeigšanas. Ar vilkšanas spēku un vienlaicīgu griešanu rimers tiek ievilkts caur urbuma vērumu urbšanas iekārtas virzienā, paplašinot piloturbumu līdz nepieciešamajam caurules ievilkšanas diametram.

3. Cauruļu ievilkšana

Cauruļvada ievilkšana paplašinātajā urbumā ir pēdējais darba procesa etaps. Lai ievilktu cauruļvadu urbumā, caurvelkamais instruments kopā ar cauruļvadu tiek vilkts pie urbšanas iekārtas.

Pirms būvniecības uzsākšanas ar beztranšējas metodi veicami sagatavošanās darbi:

- pirms būvbedres rakšanas atšūfē komunikācijas vietās kur jādzen rievsiens;
- atkarībā no tuneļa iebūves dziļuma un caurules diametra būvbedres sienas stiprina ar rievsienu un vairogiem;
- no būvbedres (pēc vajadzības) atsūknē gruntsūdeni.

8. PASŪTĪTĀJA PRASĪBAS EKSPLUATĀCIJAI

Būvuzņēmējam jānodrošina informatīvā bāze par izbūvēto sistēmu pēc ekspluatācijas noteikumiem.

Izbūvētajiem spiedvadiem veicama hidrauliskā pārbaude – pie spiediena, kas ne mazāks kā 1,5 reizes pārsniedz paredzēto darba spiedienu.

9. PĀRBAUDES PIRMS DARBU PIENĒMŠANAS

Būvuzņēmējam jāveic visas likumdošanā paredzētās kanalizācijas sistēmu pārbaudes. Būvuzņēmējam jānoformē segto darbu akti, kā arī visa nepieciešamā izpilddokumentācija. Būvdarbu beigu stadijā būvuzņēmējam pilnībā jānodrošina likumdošanā noteiktā visa izpilddokumentācijas sagatavošana un nodošana papīra un digitālā formātā (Autocad un Microstation failos) Pasūtītājam.

Sastādīja: J.Kaurāns

Datums: 27.03.2025.