

## SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

### IZEJAS DATI:

Ūdensvada izbūves būvprojekts ir izstrādāts balstoties uz:

1. Projektēšanas uzdevumu;
2. PA "Saimnieks" tehniskajiem noteikumiem;
3. LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;
4. LBN 222-15 "Ūdensapgādes būves”;
5. LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums”;
6. LBN 202-18 „Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana”;
7. Digitālo topogrāfisko plānu;
8. Ģeotehniskās izpētes pārskatu.

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LR spēkā esošie standarti un dokumenti, LBN. Projektā uzrādītie iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret ekvivalentiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības. Projekta dokumentāciju nedrīkst izmantot citu būvju projektēšanā un būvniecībā bez projekta autora rakstiskas atļaujas. Atkāpes no projektā norādītajiem gabarītu izmēriem nepieciešams saskaņot ar citām inženieru sadaļām. Pielietojamajiem būvnormatīviem, standartiem un noteikumiem vienmēr jābūt pašiem jaunākajiem spēkā esošajiem būvniecības etapa laikā. Ja izmantotais standarts, kas minēts šajā projektā, ir ticis nomainīts ar citu jaunāku standartu, jāpielieto jaunais standarts vai būvnormatīvs. Visas atkāpes no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju nepieciešams rakstiski saskaņot ar projekta autoru un citām projekta sadaļām.

## PROJEKTA RISINĀJUMS

Sakarā ar to, ka nav realizēts projekts "Ciema Vālodzes, Stopiņu novads ūdensvada un kanalizācijas tīklu paplašināšanas projekts pa Ziemeļu gatvi līdz Piķurgas ielai un Ulbrokas vidusskolai" veikti ārējo ŪKT projekta izmaiņas. Lai nodrošināt Ulbrokas vidusskolas piebūve ar iekšējo ūdensapgādi.

### 1. ŪDENSVADS ŪO

Projekta ietvaros paredzēts esošus urbumus Nr.1 un Nr.2 konservēt. Esošo urbumu Nr.3 paredzēts izmantot tikai laistīšanas sistēmai, kad nav skolas patēriņa.

Saimniecības-dzēramā ugunsdzēsības ūdensvada "barošanas" avots ir projektējams artēziskais urbums akā ap 100 m dziļumā ar aizsargjoslu, ar ražību ne mazāk, ka 3-07 8.0 l/sek. Urbums tiek pieslēgts pie esoša pl d100 ūdensvada.

Urbums tiks aprīkots ar iegremdējamo sūkņu (8.0/s., H=100m) priekš neattīrītā ūdens GRUNDFOS modelis SP 30-13 11.0 kW, 3x380-415V, 26A. Sūkņu darbību kontrolē spiediena relejs ar frekvences pārveidotāju ACQ580-01-033A-4, 15.0 kW, IN: 32 A. Spiediena izlīdzināšanai urbuma akā tiek ierīkots hidrofors 100l. Tālāk ūdens nonāk Skolā (PV). Artēziskā urbuma akā paredzēts ūdens patēriņa uzskaites mezgls.

Ūdens patēriņa uzskaites mezglu (daudzstrūklū ūdens mērītājs DN50 Qn=25 m<sup>3</sup>/h) jāizbūvē, ievērojot patēriņa skaitītāja ražotāja, noteiktās prasības. Ūdens patēriņa uzskaites mezglu izbūvēt no ūdensvada tērauda cauruļvadiem un veidgabaliem.

Ūdens ieguves urbuma vadībai, paredzēt vadības skapi virszemē (skatīt ELT sadaļā).

Lai veiktu urbuma izmēģinājumus un skalošanas darbus, paredzēta skalošanas noslēgarmatūra pie urbuma galvas pirms ūdens padošanas patērētājam iespējamu ūdens novadīšanu šajā gadījumā.

Projekta ietvaros paredzēts izbūvēt ūdensvadu ar garumu ~180.0m no divslāņu caurulēm OD/DN63 PE100-RC PN10 SDR17 (ar ārējo PP aizsargslāni 10%) un integrētu signālvadu. Ūdensvadu paredzēts izbūvēt daļēji ar atklāto metodi, daļēji ar beztranšējas metodi (posmā no PL-4 līdz UM-1). Mezglā ŪM-1 ūdensvadu pieslēgt pie esošajam d150 ūdensvadam.

### **Projektā pielietoti :**

Divslāņu elektrometināti PE100-RC PN10 SDR17 ULTRASTRESS PROTECT TRACER ūdensapgādes caurules ruļļos ar ārējo aizsargslāni 10% - un veidgabali, kuru ražošanas prasības un pielietojamo materiālu kvalitātes prasības atbilst LVS EN 12201, PAS 1075 3.

- ✓ Izbūvējamam ūdensvadam pirms nodošanas ekspluatācijai veikt hidraulisko pārbaudi. Ūdensvada pārbaudes spiediens 9 atm.
- ✓ Samontētam cauruļvadam jāveic spiediena pārbaude, lai nodrošinātu cauruļu, savienojumu un citu komponentu viengabalainību.
- ✓ Tīklu beigu pārbaudes darbi jāsaskaņo ar būvuzraugu un pasūtītāju pirms darbu uzsākšanas. Pasūtītāja jāzaicina uz pārbaudes veikšanu.

Aku dzelzsbetona elementu konstrukcija paredzēta atbilstoši LVS EN 13369:2013 un LVS EN 1917:2008 ar iestrādātiem gumijas blīvgredzeniem, jeb gropi blīvējuma iestrādei. Pielietojamais blīvējums - atbilstoši EN 681-1:2003+A1+A2+ACL prasībām. Aku iekšējais diametrs –2000 mm. Kāpšļi atbilstoši EN 13101:2003 prasībām. Visām dzelzsbetona grodu akām jābūt hermētiskām. Aku vākiem jāatbilst EN 124 prasībām.

Aku dziļumus, leņķus starp ienākošajiem un izejošajiem cauruļvadiem akā skatīt ūdensvada garenprofilā un plānos.

## **2. TĪKLU IZBŪVE**

Būvniecības laikā ūdensapgāde paredzēta no esošajiem ūdensvada tīkliem.

Visas caurules liek saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Cauruļu drošību, tīrības pakāpi, precizitāti, novietojot tranšējās un regulāros līmeņos, nepieļaujot krišanas risku un stabilo novietojumu visā garumā, pārbauda.

Caurules ieguldīt uz 10 cm izlīdzinošās noblīvētas smilts kārtas. Tranšeju aizbērt ar smilti 30 cm virs caurules virsmas. Blietēšanu (ar rokas vibroblieti) veikt pa 20-30 cm biežām kārtām. 20-30 cm zonā ap cauruļvadiem blietēšanu veikt bez mehānismiem, līdz noblīvējuma koeficienta sasniegšanai  $k=0,98$  pēc PROKTORA. Pārējo tranšejas daļu aizbērt ar esošo grunti, izņemot gadījumus, ja esošā grunts satur mālu, kūdru, organisku piemaisījumu, būvgružus vai citu neizmantojamu materiālu. Cauruļvadus ieguldīt sausā tranšējā. Darbus aizliegts veikt slapjā tranšējā.

Gruntsūdens pazemināšanas projekts jāizstrādā būvdarbu veicējam un jāiekļauj savā Darbu veikšanas projektā (DVP). Pirms ūdens novadīšanas jāpārskata (jāpārbauda) ūdens kvalitāte, saskaņā ar MK (22.01.2001.) noteikumu Nr.34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" prasībām. Ja atsūknētais ūdens nav piesārņots, to pirms novadīšanas drenāžā jāattīra no smiltīm ar smilšu ķērāju (smilšu uztvērēju). Gruntsūdens pazemināšanas darbus veikt vienlaicīgi ar zemes darbiem. Gruntsūdens novades metodi izvēlēsies galvenais būvuzņēmējs un tiešais būvuzņēmējs, kurš veiks šos gruntsūdens pazemināšanas darbus. Uzņēmējs ir atbildīgs par gruntsūdens līmeņu novērošanu būvbedres iekšpusē un ārpusē. Gruntsūdens novades risinājumu paredzēt atbilstoši situācijai dabā.

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darba drošības noteikumu ievērošanu būvlaukumā.

No būvbedres izraktā grunts jānovieto aiz būvbedres ārējās malas, vai, ja tas nav iespējams, jātransportē uz būvuzņēmēja atbērtni.

Būvbedres nostiprinājums:

Nepieciešamo būvbedres nostiprinājuma konstrukciju precīzē izejot no:

- ģeoloģiskā griezuma gruntīm;
- gruntsūdens līmeņa;
- lietderīgās slodzes no transporta kustības, celtniecības iekārtu un mašīnu darba slodzēm, drošības koeficientu pieņemot 1.5;
- grunts un būvkonstrukciju pašsvara, drošības koeficientu pieņemot 1-1.15.

Projektējamās ārējās tīklus būvēt, izmantojot inventāro vairogu sistēmu SBH.

## **CEĻU UN IETVJU SEGUMU ATJAUNOŠANA**

Pēc būvdarbu pabeigšanas bojātie zālāji atjaunojami vai izveidojami no jauni. Specifikācijā ir iekļauti labiekārtošanas darbu apjomi.

Projekta apjomos paredzēta segumu atjaunošana tranšejas virsmas platumā atbilstoši to sākotnējam stāvoklim, saglabājot esošās vertikālas atzīmēs, izņemot jaunizbūvējamās teritorijas.

### BŪVDARBU KVALITĀTES NODROŠINĀŠANA

Par būvdarbu kvalitāti atbildīgs ir būvuzņēmējs.

Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu katrs būvuzņēmējs izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam, saskaņā ar Vispārīgo būvnoteikumu XIII. pantu „Būvniecības kontrole un ekspluatācijas uzraudzība”. Būvējot tīklu atklātā tranšējā nepieciešama pastāvīga ģeodēziskā kontrole saskaņā ar LBN 005-15.

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

Grunts blīvējuma laboratoriskā pārbaude jāveic gan cauruļvada apbēruma zonā, gan tranšejas zonā virs tā. Grunts blīvējuma pakāpei cauruļvada apbēruma zonā jāatbilst cauruļu izgatavotāju prasībām. Pēc cauruļvadu izbūves jāveic sistēmas hermētiskuma pārbaude.

### BŪVNICĪBAS APSTĀKĻI

- Būvuzņēmējam jāievērtē galveno darbu daudzumu kopsavilkumā minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildu darbi, kas nav minēti šajā sarakstā, bet bez kuriem nav iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza izpilde pēc spēkā esošajiem normatīviem.
- Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādītās iekārtas un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski analogām iekārtām un materiāliem.
- Veicot cauruļvadu, amatūru un iekārtu montāžu, ievērot ražotāju instrukcijas un norādījumus. Darbu apjomi var tikt precizēti būvdarbu laikā.
- Elektrotīklu tuvumā rakšanas darbi jāveic ar šurfēšanas metodi, izsaucot atbildīgo organizāciju pārstāvjus un, paredzēt aizsardzību 2m no katras puses pret to mehāniskiem bojājumiem.
- Šķērsojot elektrības kabelus, telefona kanalizāciju, kā arī citas apakšzemes komunikācijas, minētos tīklus aizsargāt ar aizsardzības konstrukcijām, darbus veikt bez mehānismu palīdzības.
- Pirms būvdarbu uzsākšanas esošo inženierkomunikāciju izvietojumu, t.sk. augstuma atzīmes, precizēt uz vietas.
- Drenāžas novietojums ir orientējošs un var nesakrist ar situāciju apvidū.
- Pirms būvdarbiem jāprecizē drenāžas novietojums un iebūves dziļums.
- Ja būvniecības laikā tiek bojāta šķērsota esošā drenāža, paredzēt drenāžas atjaunošanu. Aizbēruma konstrukciju izvēlēt atbilstoši DRENĀŽAS BŪVES. SPECIFIKĀCIJAS UN PRASĪBAS (LV UTN 90000064161-01-2008) un esošajai situācijai.

### DABAS AIZSARDZĪBA

Būvdarbi jāorganizē un jāveic, pēc iespējas saglabājot esošo zaļo zonu.

Pirms zemes darbu uzsākšanas noņemama derīgā augsnes kārta un uzglabājama izmantošanai apzaļumošanas darbos.

Sastādīja:

/S. Zorina/