

## Skaidrojošais apraksts

### Vispārīgie dati

#### *Ūdensapgāde, kanalizācija*

Projekta pārbūves un būvniecības laikā, paredzēts izbūvēt:

##### Iekšējos tīklus:

- ✓ Iekšējo auksto ūdensvadu (Ū1);
- ✓ Iekšējo karsto ūdensvadu (T3);
- ✓ Iekšējo saimniecisko kanalizāciju (K1);

Būvprojekts izstrādāts saskaņā ar Latvijas Republikas vides aizsardzības un Reģionālās attīstības ministrijas būvniecības departamenta izdotajiem Latvijas būvnormatīviem LBN 221-15 (Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija), LBN 222-15 (Ūdensapgādes būves) un LBN 223-15 (Kanalizācijas būves) arhitektūras daļas plāniem un tehniskajiem noteikumiem.

Būvprojekta izstrādē ir pielietoti projektēšanas pieņēmumi un kritēriji, lai nodrošinātu tehniskā projekta atbilstību Latvijas un ES noteikumiem. Šie pieņēmumi un projektēšanas kritēriji ir Latvijas Republikas likumu, ES prasību un vispārīgi pieņemto tehnisko normu apvienojums. Projekta dokumentācijā ir iekļauti visi nepieciešamie tehniskie noteikumi, kas iegūti no pašvaldības un ar likumu noteiktas prasības, kas iegūtas no valsts institūcijām.

#### *Aukstais ūdens (U1)*

Projektā paredzēts pieslēgties pie esošā ūdensvadam tīkla, pirms ēkas pamatojoties uz Tehniskiem noteikumiem Nr.1.12/Z468. Uz jaunprojektējamā ūdensvada, pirms ēkas, paredzēts uzstādīt pazemes aizbīdnis DCI DN40 ar teleskopisko pagarinātājkātu un ielas kapi. Ūdensvada ievads paredzēts palīgtelpā Nr.5.

No pieslēguma vietas līdz ievadam ēkā paredzēts izbūvēt no Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO caurulēm. Cauruļvadu diametra apzīmējums „Ø” projektā norādīts, kā cauruļvada ārējais diametrs. Atbilstoši izvēlētajā ražotāja cauruļvadu iekšējie diametri ir sekojoši: PE100-RC cauruļvads Ø 50 mm ar iekšējo diametru 40.8 mm un sienīņu biezumu 4.6 mm.

Cauruļvads tranšējā jāaizber ar smilti, kas nesatur organiskas vielas (kūdra, melnzeme), cieta frakciju (akmeņi, dolomīta šķembas u.c.) un grunts daļiņas, kas lielākas par 16 mm. Veicot tranšējas aizbēršanu, smilts tranšējā jāsablietē līdz vismaz 96% (zaļajā zonā) un 98% (braucamajā daļā) pēc Proktora (grunts slāņa blīvuma rādītājs).

Cauruļvads tranšējā jāiegulda uz sablietētas 15 cm smilts pamatnes, jāapber ar 30 cm apbērumu. Esošo grunti paredzēts nomainīt - tranšēju aizbēršana ar pievesto smilti no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, blietējot ik pa 30 cm (skatīt kopā ar IS un BA sadaļām). Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie minimālā tranšējas platuma 1.5 m.

Iekšējā aukstā ūdensvada sistēma tiek projektēta ar diametru no DN15, DN20, DN25, DN32 daudzslāņu plastmasas un metāla kompozītaurulēm PE-Xc/AL piemēram "Wavin" vai ekvivalents, ar spiediena klasi PN10. Visām daudzslāņu kompozītaurulēm un plastikāta presējamiem savienojumiem jābūt izgatavotām ražotāja, kas nodrošina kvalitātes kontroli saskaņā ar LVS EN ISO 9001 prasībām, un jābūt izdotam šim sertifikātam. Caurulēm un savienojuma daļām jāatbilst LVS EN 21003 standarta prasībām. Savienojuma presējamās daļas tiek izgatavotas no polifenilsulfona (PPSU). Plastikāta PPSU temperatūras izsauktā pagarinājuma koeficients ir tuvs nerūsējošā tērauda koeficientam, tāpēc plastikāta savienojuma korpus un presēšanas uzdeva strādā kā viens kopums, temperatūras izmaiņas neietekmē savienojuma kvalitāti.

Lai nepieļautu kondensātu veidošanos, aukstā ūdens caurules izolē ar porgumiju min 19 mm (piemēram piemēram "ARMAFLEX Armaflex XG vai ekvivalents) – plastmasas caurulei DN15, DN20, DN25, DN32. Cauruļvadus izbūvēt atbilstoši

cauruļvadu ražotāju montāžas noteikumiem, t.i. ievērojot attālumus starp stiprinājumiem u.c. Pirms katras sanitārtehniskās ietaises jāparedz lodveida aizbīdnis ar saskrūvi.

Cauruļvadu sadales diametri, iebūves veidi parādīti projekta grafiskajā daļā. Cauruļvadu iebūves vai piestiprinājuma veidus, kas nav parādīti grafiskajā daļā mēģināt maksimāli paslēpt (lai nebūtu redzams) tos iebūvējot sienā vai iešujot kārbā.

Pārejas caur nesošajām sienām izpildīt aizsargcaurulēs, kuru garums ir vismaz par 1 cm lielāks uz katru pusi par sienas biezumu.

Ugunsdrošības manžetes paredzēts uzstādīt vietās, kur ūdensvads iet cauri mūra sienai, vai pārsegumam. Ugunsdrošajām manžetēm jāatbilst ugunsizturības parametriem EI 30; 60. Caurumus pārsegumos un sienās priekš komunikāciju uzstādīšanas izveidot ar urbšanas metodi, bez perforatora. Urbuma izmērus izvēlēties atbilstošus uzstādāmo cauruļvadu diametriem.

Kopējais aukstais ūdens patēriņš esošajām sanitārtehniskajām ierīcēm, pamatojoties uz izstrādāto būvprojektu un pastāvošajām normām ir : 1.3 l/s tikai aukstais ūdens. Iekšējais aukstais ūdensvads paredzēts izbūvēt 57.0 m garā posmā.

### ***Karstais ūdens (T3)***

Karstā un ūdensvada sistēma tiek projektēta ar diametru no DN15, DN20 daudzslāņu plastmasas un metāla kompozītaurulēm PE-Xc/AL (piemēram "Wavin" vai ekvivalents), ar spiediena klasi PN10. Visām daudzslāņu kompozītaurulēm un plastikāta presējamiem savienojumiem jābūt izgatavotām ražotāja, kas nodrošina kvalitātes kontroli saskaņā ar LVS EN ISO 9001 prasībām, un jābūt izdotam šim sertifikātam. Caurulēm un savienojuma daļām jāatbilst LVS EN 21003 standarta prasībām. Savienojuma presējamās daļas tiek izgatavotas no polifenilsulfona (PPSU). Plastikāta PPSU temperatūras izsauktā pagarinājuma koeficients ir tuvs nerūsējošā tērauda koeficientam, tāpēc plastikāta savienojuma korpusi un presēšanas uzmava strādā kā viens kopums, temperatūras izmaiņas neietekmē savienojuma kvalitāti. Karstais ūdens tiks sagatavots elektriskā ūdenssildītājā  $V=160$  litri palīgtelpā. Nepieciešamā karstā ūdens temperatūra nedrīkst būt zemāka par  $55^{\circ}\text{C}$  un ne augstāka par  $70^{\circ}\text{C}$ .

Maģistrāles izbūvējami no plastmasas ūdensvada caurulēm ar siltumizolāciju (akmensvates cauruļvadu siltumizolācijas čaula ar iekšējo diametru 15 mm (piemēram, „Paroc” AE) ar polivinilhlorīda pārklājumu, ja diametrs ir DN 15; DN 20 siltumizolācijas biezums  $\delta = 20\text{mm}$ . Visus turpgaitas un cauruļvadus (ieskaitot pievadus uz sanitārtehniskajām ierīcēm) nodrošina ar siltumizolāciju.

Cauruļvadus izbūvēt atbilstoši cauruļvadu ražotāju montāžas noteikumiem, t.i. ievērojot attālumus starp stiprinājumiem u.c. Pirms katras sanitārtehniskās ietaises jāparedz lodveida aizbīdnis. Posmu atzariem no maģistrālā tīkla paredz uzstādīt lodveida aizbīdņus, lai nepieciešamības gadījumā ir iespējams atslēgt kādu atzaru. Caurumus pārsegumos un sienās priekš komunikāciju uzstādīšanas izveidot ar urbšanas metodi, bez perforatora. Urbuma izmērus izvēlēties atbilstošus uzstādāmo cauruļvadu diametriem.

Kopējais karstā ūdens patēriņš noteikts pamatojoties uz izstrādāto būvprojektu un pastāvošajām normām, un tas ir 0.7 l/s. Iekšējais karstais ūdensvads paredzēts izbūvēt 30.0 metrus garā posmā.

### ***Iekšējā sadzīves kanalizācija (K1)***

Projekta izbūves laikā, paredzēts izbūvēt kanalizācijas tīklus, kas savāc notekūdeņus no ēkā izbūvētajām sanitārtehniskajām ietaisēm. Iekšējā sadzīves pašteses kanalizācija izbūvējama no plastmasas PVC-U OPTIMA (piemēram "Wavin" vai ekvivalents) kanalizācijas caurulēm un veidgabaliem.

Visām PVC caurulēm un savienojuma daļām ir jābūt izgatavotām ražotāja, kas nodrošina kvalitātes kontroli saskaņā ar LVS EN ISO 9001 prasībām, un jābūt izdotam šim sertifikātam. Neplastificētām polivinilhlorīda struktūras PVC caurulēm, kas

paredzētas sadzīves notekūdeņu sistēmām, ir jāatbilst LVS EN 1453-1 standarta prasībām, bet savienojuma daļām - LVS EN 1329 standarta prasībām. Caurules un savienojuma daļas ir uznavu veida, kas tiek komplektētas ar gumijas gredzeniem, kuri atbilst LVS EN 681-1 standarta prasībām un nodrošina uzticamu savienojuma blīvumu. Sistēma ir izturīga pret notekūdeņiem, kuru temperatūra nesasniedz 95°C (īslaicīga 2 min izturība, ja plūsma nepārsniedz 30 l/min).

Kanalizācijas vadus, kas iet pa grīdu jāaprīko ar tīrīšanas lūkām. Cauruļvada Ø110 mm izbūves minimālais slīpums  $i = 0.02$ , bet Ø50  $i = 0.03$  izplūdes virzienā. Visus kanalizācijas paštecē cauruļvadus savā starpā savienot, veidojot 45° leņķi. Zem telpu griestiem, pagrabos un tehniskajās pagrīdēs novadošos cauruļvadus pievieno stāvvadiem ar slīpiem krustgabaliem un trejgabaliem.

Projektā paredzēts 0.5m virs jumta izvadīt vienu vēdināšanas stāvvadu. Stāvvadu paredzēts izbūvēt kārbā, tāpat arī kanalizācijas vadus, kuri iet virs grīdas. Stāvvadu paredzēts izbūvēt kārbā, tāpat arī kanalizācijas vadus, kuri iet virs grīdas. Kanalizācijas sistēmas tīrīšanas nodrošināšanai uz stāvvadiem nepieciešams uzstādīt revīzijas. Zem izlietņu sifoniem jāiemontē veidgabali cauruļu tīrīšanai. Atzaru un krustpunktu iztīrīšanai nepieciešams uzstādīt tīrīšanas lūkas. Paredzēts uzstādīt ugunsdrošības manžetu iebūvi, vietās, kur kanalizācija iet cauri pārsegumam. Ugunsdrošajām manžetēm jāatbilst ugunsizturības parametriem EI 30; 60. Caurumus pārsegumos un sienās priekš komunikāciju uzstādīšanas izveidot ar urbšanas metodi, bez perforatora. Urbuma izmērus izvēlēties atbilstošus uzstādāmo cauruļvadu diametriem. Projektējamo sadzīves kanalizācijas sistēmu paredzēts pieslēgt pie ārējā jaunprojektējamā kanalizācijas tīkla. Iekšējā kanalizācija, atbilstoši LBN 221-15 p.5 projektēta līdz pirmajai skatai.

Projektējamo sadzīves kanalizācijas sistēmu paredzēts pieslēgt pie ārējā esošā kanalizācijas tīkla, saskaņā ar Tehniskiem noteikumiem Nr.1.12/Z468.

Iekšējie kanalizācijas tīkli paredzēti izbūvēt no PVC-U cauruļvadiem ar diametru Ø50 un Ø110, kuru kopējais cauruļvadu garums 53.0 m. Notekūdeņu maksimālais daudzums 2.9 l/s.

No ēkas līdz pirmajai akai cauruļvads tranšējā jāiegulda uz sablīvētas 15 cm smilts pamatnes, jāapber ar 30 cm apbērumu. Esošo grunti paredzēts nomainīt - tranšeju aizbēršana ar pievesto smilti no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, bļietējot ik pa 30 cm (skatīt kopā ar IS un BA sadaļām). Tranšejas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie minimālā tranšejas platuma 1.5 m.

Caurulēm, kuras šķērso dzelzsbetona grodu aku sienas, jābūt ievietotām rūpnieciski izgatavotās aizsargčaulās. Cauruļvadu posmi, kas jālikvidē, jādemonē vietās, kur rokot tranšeju, tie traucē, bet pārējās vietās tālāk neizmantojamo komunikāciju aizbetonējot visu cauruļvadu, kuru paredzēts atstāt gruntī vai demontēt izrokot ārā.

Iekārtu, konstrukciju un materiālu kopsavilkumā, kā arī būvdarbu apjomu sarakstā norādīto iekārtu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām Latvijā akreditētām tehniski ekvivalentām iekārtām un materiāliem;

Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfīrmu un ES normatīvo aktu nosacījumiem.

Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju fīrmām, kuras norādītas projektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni.

Visi dati specifikācijās doti orientējoši tāmes sagatavošanai. Būvdarbu apjomi var tikt mainīti, saskaņojot ar izmaiņas ar autoruzraugu un pasūtītāju

Visas izmaiņas projektā būvniecības gaitā veikt autoruzraudzības kārtībā.

Izstrādāja:

Ingars Timofejevs