

Paskaidrojuma raksts

1. *Vispārējie dati*

Tehniskais projekts izstrādāts saskaņā ar šādiem sākumdatiem:

- 1 LBN 221-98 „Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija”
- 2 LBN 222-99 „Ūdensapgādes ārējie tīkli un būves”
- 3 LBN 223-99 „Kanalizācijas ārējie tīkli un būves”
- 4 LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība”
- 5 LBN 006-00 „Būtiskas prasības būvēm”
- 6 LBN 208-08 „Publiskas ēkas un būves”
- 7 MK 17.02.2004.noteikumi Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi”
- 8 MK 28.12.2004.noteikumi Nr.1069 ”Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās”
- 9 Standarta LVS 446:2004 „Ugunsdrošībai un civilajai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkārtojums”
- 10 Projekts izstrādāts, ievērojot projektēšanas darba uzdevuma, kā arī izdotos tehniskos noteikumus.

Dotais ūdensapgādes un kanalizācijas projekts izstrādāts, balstoties uz pasūtītāja uzdevumu un atbilstoši pastāvošajām LBN normām. Projektā uzrādītie agregāti, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir uzrādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājuma kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas var nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības, kas nav zemākas, kā projektā pieņemtajiem.

Objektā projektētas šādas ŪK sistēmas:

- sadzīves ūdensvads (Ū1);
- karstā ūdens apgādes sistēma (S3);
- karstā ūdens cirkulācijas cauruļvads (S4);
- siltā ūdens cauruļvads (S);
- aukstā ūdens cauruļvads no mīkstinātāja (M_Ū1);
- sadzīves kanalizācijas cauruļvads (K1);
- lietussūdeņu notecēšanas sistēma (K2);
- ražošanas kanalizācijas cauruļvads (K3).

Bērnodārzs projektēts - 288 bērniem un 35 darbiniekiem. Ēkā paredzēta ēdnīca, kur izmanto jēlproduktus, un veļas telpa ar automatiskajām veļas mazgājamajām mašīnām (LBN 221-98, pielikums 4, tab.1, punkts 9.1.2).

Augstuma atzīmes projektā dotas Baltijas augstuma sistēmā. Par ±0.000 atzīmi pieņemta pirmā stāva tīrās grīdas atzīme, kas atbilst 10.20 BAS.

2. *Ūdensvads (Ū1, S3, S4, S)*

Ūdensapgādes avots ir esošais pilsētas ūdensvads d160, kas izbūvēts pa Veco Mārupes ceļu. Projektā paredzēts no jaunprojektētas magistrāles 110 x 6.6 izbūvēt PE100 SDR17 PN10 63x5.8 ūdens ievadu saimnieciskās ūdensapgādes vajadzībām.

Ārējā ugunsdzēsība viena ugunsgrēka dzēšanai (25 l/s) ir no esošajiem ugunsdzēsības hidrantiem maģistrālajā ūdensvadā Rožu ielā un no projektētajiem ugunsdzēsības hidrantiem - skatīt ŪKT sadaļu. Esošais spiediens pilsētas ūdensvada tīklā ir 50 m.ū.st.

Lielākais ugunsdrošais nodalījums ēkas apjomā <5000m³, IVa izmantošanas veids, ugunsnoturības pakāpe U2. Ugunsdzēsības iekšējais ūdensvads nav nepieciešams.

Projektētais ūdens patēriņš sadzīves vajadzībām - 3.21 l/s, 6.57 m³/st, 30.24 m³/dnn; nepieciešamais spiediens ūdensvadā H=32 m.ū.st.

Ūdens patēriņa uzskaites mezgls paredzēts ar ūdens mērītāju DN40 ($Q_{nom.}=10.0\text{m}^3/\text{st}$). Veidgabali un noslēgarmatūra tiek paredzēta no materiāliem, kuriem ir kvalitātes sertifikāts saskarei ar dzeramo ūdeni. Taisno posmu garumu pirms un pēc ūdensmērītāja pieņemt saskaņā ar ūdensmērītāja montāžas instrukciju.

Mārupē pilsētas ūdens ir ar lielu cietību un pēc uzskaites mezgla nepieciešams uzstādīt mīkstinātāju ar ražību $6.57\text{m}^3/\text{st}$.

Maģistrālo cauruļvadu Ū1 (ūdens mērītāja mezglā) izbūvēt no cinkota tērauda ūdens caurulēm. Iekšējo dzeramā ūdensapgādes sistēmu izbūvēt no daudzslāņu plastmasas ūdensapgādes caurulēm PN10 ar diametru $16\div 63\text{mm}$ ar attiecīgām fasondaļām, pēc montāžas darbiem cauruļvadus pārklāt ar pretkondensāta silumizolāciju.

Ūdens patēriņš ražošanas vajadzībām (virtuve) sastāda 1.97 l/s . Komerckaitītājām virtuves blokas paredzēts atsevišķi aukstā un karstā ūdens uzskaites mezgli. Ūdens uzskaites mezglus paredzēts ierīkot: telpā 167 horizontālī -ar ūdens skaitītājiem DN20 ($Q_{nom.}=2,5\text{m}^3/\text{st}$), telpā 158 vertikālī -ar ūdens skaitītājiem DN15 ($Q_{nom.}=1,5\text{m}^3/\text{st}$). Taisno posmu garumu pirms un pēc ūdensmērītāja pieņemt saskaņā ar ūdensmērītāja montāžas instrukciju. Bērnudārza virtuvē ūdensvada pievadus un diametrus pie tehnoloģiskajām iekārtām precizēt pēc konkrētu tehnoloģisko iekārtu izvēles. Iekšējo tīklu projekta sadaļā darba robeža pie tehnoloģiskajām iekārtām ir ventilis.

Karsto ūdeni sagatavo centralizēti ēkas apkures telpā.

Aukstā un karstā ūdens padeve paredzēta uz sanmezglēm, rokas mazgātnēm, virtuvei, laistīšanai. Aukstā ūdens padeve paredzēta laistīšanai un karstā ūdens sagatavošanai.

Uz bērnu sanitārām iekārtām paredzēts padot siltu ūdeni ar ieregulētu patēriņa temperatūru (37°C) pēc jaucējvārsta, kam pievadīts karstais un aukstais ūdens.

Aukstā ūdens vadiem nepieciešama izolācija pret mitruma kondensēšanos, savukārt, karstā ūdens un cirkulācijas vadiem - izolācija pret siltuma zudumiem, izņemot pievadus uz sanitāri tehniskajām ierīcēm. Karstā ūdens apgādes sistēma sastāv no divām caurulēm. Iekšējās sadales tīkli montējami analogi aukstai ūdensapgādes sistēmai.

Ūdensvada maģistrāles paredzēts montēt ar kritumu 0.002 uz tukšošanas vai laistīšanas krānu pusi.

Tauku atdalītāja skalošanai izvados fasādēs paredzēti neaizsalstošie laistīšanas krāni ar laistīšanas šļūtenes pievienojuma veidgabalu. Laistīšanas krānus ierīkot 0.35m augstumā virs zemes nišā.

Ūdensvada sistēmas pievadi sanitāri tehniskajām iekārtām montējami apslēpti starpsienu konstrukcijās, grīdās vai piekārtos griestos un nišās. Cauruļvadi izvietojami iespējami tuvāk sienām. Sanitāriekārtu atslēgšanai grupās un stāvvadā paredzēta atslēdzošā noslēgarmatūra PN10. Sanitārtehniskās ierīces aprīkot ar lodveida krāniem iekārtu pievadus.

Stāvvadus paredzēts izbūvēt komunikāciju šahtās.

Pēc iekārto cauruļvadu montāžas, griestus apšūt ar iekārtajiem griestiem, ierīkot lūkas iepretim noslēgarmatūrām. Vietās, kur plastmasas caurules montētas caur sienām, starpsienām un grīdām, tām jābūt ar aizsargājošo apvalku. Cauruļvadiem, kuri šķērso ugunsdrošības nodalījumu norobežojošās konstrukcijas, paredzēt uguns aizsardzību.

Bērnu dušu telpās nepieciešams dvieļu žāvētājs, kas pieslēgts pie karstā ūdens apgādes sistēmas turpgaitas stāvvada.

Pie sienas novietotās ūdens izdales un jaukšanas armatūras augstums ir:

- trauku mazgātnei - 250mm no augšējās malas;
- dušas jaucējkrānam bērniem - 850mm no grīdas; dušas klausulei - 1500mm augstumā no grīdas;
- dušas jaucējkrānam - 1200mm no grīdas; dušas klausulei - 2250mm augstumā no grīdas;
- dvieļu žāvētājam - 1200mm līdz apakšai no grīdas;
- bērnu urinālam, bērnu klozetpodam - 1000mm no grīdas;
- skalošanas klozetpodam invalīdiem - 1075mm no grīdas.

Ūdens izdales vai jaukšanas armatūras ierīkošanas augstums no grīdas uz sanitāri tehniskās ierīces ir:

trauku mazgātnei – 850 mm;
roku mazgātnei – 800 mm;
bērnu roku mazgātnei – 500 mm;
roku mazgātnei invalīdiem – 800 mm.

3. Saimniecības kanalizācija(K1)

Saimniecības notekūdeņu daudzums no projektējamās ēkas sastāda 4.81 l/s, 6.57 m³/st, 30.24 m³/dn. Ēkā projektēta pašteses saimnieciskās kanalizācijas sistēma. Savācošo ēkas kanalizācijas sistēmu paredzēts izbūvēt 1.stāva grīdā. Kanalizācijas stāvvadus iebūvē komunikāciju šahtās un pārklāj ar prettrokšņa izolāciju. Stāvvadiem, šķērsojot starpstāvu pārsegumus, uzstādīt pretuguns manšetes vai aploces. Izvados ēkā izbūvēt revīziju vai noslēgtapu tīrīšanai vertikālā posmā. Uz stāvvadiem izbūvēt revīzijas 1m attālumā no grīdas līmeņa. Revīzijas un noslēgtapas cauruļvadu tīrīšanai uzstādīt projektā norādītajās vietās. Piekļuvei revīzijām un noslēgtapām uzstādīt apkalpošanas lūkas. Lūku materiāla izvēli veic atkarībā no to novietojuma. Lūkām, kas izvietotas ugunsdrošās būvkonstrukcijās ar normētu ugunsizturības robežu, jāatbilst attiecīgām ugunsdrošības prasībām. Cauruļvadu montāžu veikt atbilstoši cauruļvadu ražotāja montāžas rokasgrāmatas nosacījumiem. Montējot cauruļvadus, ievērot minimālos attālumus no sienām un pārsegumiem.

Projektējamie pašteses sadzīves kanalizācijas tīkli ar attiecīgām fasondaļām:

- virs grīdas - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP 50x1.8, 75x1.9, 110x2.7;
- ventilācijas cauruļvads bēniņos, stāvvadi un grīdā (ar izolāciju visiem) - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP SN4 BD 50x1.8, 75x2.3 un PP SN8 BD 110x3.5, PP SN8 160x5.3;
- zemē - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP, ieguldes klase SN8 BD 110x3.5, PP SN8 160x6.0.

Projektējamie pašteses kondensāta novadīšanas kanalizācijas tīkli - no daudzslāņu plastmasas ūdensapgādes caurulēm PN10 25x2.5.

Kanalizācijas stāvvadus iebūvē komunikācijas šahtās. Stāvvadu vēdināšanas izvads izbūvējams 0.3 m virs jumta seguma.

Trapi DN50 ar atveramu hidroslēgu paredzēti samezglos ar 3 klozetpodiem, samezglos uz 3-5 roku mazgātnēm, dušu telpās, ventilācijas telpās, apkures telpā, virtuvē un apkopēja telpās. Bērnudārzā tualetes telpas aprīkojamas ar bērnu sēdpodiem un bērnu rokas mazgātnēm.

Ierīkošanas augstums (mm) no grīdas līdz sanitāri tehniskās ierīces augšējai malai ir:

trauku mazgātne – 850 mm;
izlietne – 850 mm;
roku mazgātne, t.sk.invalīdiem – 800 mm;
bērnu roku mazgātne un izlietne – 500 mm;
bērnu dušas paliktnis – 300 mm;
dušas paliktnis – 270 mm;
bērnu klozetpods – 350 mm;
klozetpods – 400 mm;
klozetpods invalīdiem – 480 mm;
pie sienas novietots bērnu urināls – 400 mm.

Sadzīves notekūdeņus novadīt uz pagalma saimniecisko kanalizāciju.

4. Ražošanas kanalizācija(K3)

Ražošanas kanalizācija paredzēta tauku saturošu notekūdeņu novadīšanai no virtuvēm. Notekūdeņu daudzums no projektējamās ēkas sastāda 1.97 l/s.

Projektējamie pašteses ražošanas kanalizācijas tīkli ar attiecīgām fasondaļām SN8:

- virs grīdas - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP, ieguldes klase SN4 BD 50x1.8;

- grīdā - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP ar izolāciju, ieguldes klase SN8 BD 110x3.5 un ieguldes klase SN4 BD 50x1.8;
- stāvvads - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP 110x2.7;
- zemē - no plastmasas kanalizācijas caurulēm PP, ieguldes klase SN8 160x6.0.

Kanalizācijas stāvvadu izbūvē komunikācijas šahtā, stāvvada vēdināšanas izvads izbūvējams 0.3 m virs jumta seguma.

Pirms novadišanas uz ārējiem tīkliem kanalizācijas notekūdens tiek attīrīts lokālajā attīrīšanas iekārtā. Tauku atdalītājs 4.0 l/s paredzēts ārpus ēkas (sk. ŪKT sadaļa).

5. Lietusūdens kanalizācija(K2)

Objektā ir paredzēts izbūvēt lietusūdens kanalizāciju no skārda ar horizontālo teknes diametru 140 mm un vertikālo notekas diametru 120mm. Notekas no jumta piltuvēm pieslēgt pie projektētās lietus kanalizācijas sistēmas caur revīzijām (HL600/2 vai analogs). Lietus ūdens daudzums no ēkas jumta – 48.30 l/s, slodze uz 1 piltuvi – 1.38 l/s.

Sastādīja:

Būvprojekta ŪK sadaļas vadītāja N. Mikuļenko

2014.gada 18.augusts