

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE
NOVÁ EXPEDÍCIA - HYZA TOPOĽČANY – 3. ETAPA
ČASŤ: ZDRAVOTECHNIKA

OBJEKT:

SO-21 Expedičná chladiareň
SO-22 Sociálno-administratívna budova
SO-22 Strojovňa chladenia

MIESTO STAVBY:

HYZA A.S., Odbojárov 2279/37 955 92 Topoľčany

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Tomáš Cesnek
Lazy 181/47
922 41 Drahovce, SR
tel.: +421 (0) 907 124 336
email: tcesnek@gmail.com

SANITARY
PROJEKČNÁ KANCELÁRIA ZTI



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:

Ing. Janíček

GENERÁLNY PROJEKTANT:

POTRAVINOPROJEKTY s.r.o.
Polianky 5
841 Bratislava 42

INVESTOR:

HYZA A.S., ODBOJÁROV 2279/37 955 92 TOPOĽČANY

DÁTUM:

07/2019

Vstupné údaje

Objekty SO21 a SO22:

Projekt je vypracovaný v rozsahu pre stavebné povolenie a bol spracovaný na základe podkladov stavebnej časti, požiadaviek ostatných profesií a investora. Projektová dokumentácia (ďalej PD) zdravotníckej rieši zásobovanie vodou a odvádzanie splaškových vôd z riešeného objektu SO21 a SO22.

Navrhovaný pitný vodovod vstupuje do objektu v m.č. 007 upratovačka od tohto miesta sú zásobované jednotlivé odborné miesta pitnou vodou, viď PD.

Požiarneho vodovodu sa odpoja od pitného vodovodu v m.č. 007 upratovačka a od tohto miesta sú zásobované jednotlivé odborné miesta požiarneho vodou, viď PD.

Príprava teplej vody pre jednotlivé odborné miesta je zabezpečovaná centrálnou pomocou navrhovaného zásobníka teplej vody (dodávka ÚK) v existujúcej kotolni. Navrhovaný rozvod teplej vody z kotolne je opatrený aj cirkuláciou teplej vody a po trase napája jednotlivé odborné miesta, viď PD.

Dažďová kanalizácia nie je predmetom tejto PD, bude riešená v samostatnom projekte. Splaškové vody budú odvádzané z navrhovaného objektu do areálovej delenej kanalizácie. Vonkajšie rozvody a siete nie sú predmetom tejto PD, sú riešené v samostatnej časti.

Objekt SO26:

Projekt je vypracovaný v rozsahu pre stavebné povolenie a bol spracovaný na základe podkladov stavebnej časti, požiadaviek ostatných profesií a investora. Projektová dokumentácia (ďalej PD) zdravotníckej rieši zásobovanie vodou a odvádzanie splaškových vôd a dažďových vôd z riešeného objektu SO26. Projektová dokumentácia rieši i napojenie objektu na areálovú sieť.

Pred objektom SO26 sa nachádza existujúci areálový vodovod. Z neho sa vyhotoví navrhovaná areálová prípojka vody do riešeného objektu. Navrhovaný pitný vodovod vstupuje priamo do strojovne chladenia a od tohto miesta sú zásobované jednotlivé odborné miesta pitnou vodou, viď PD.

Splaškové vody zo strojovne chladenia nemôžu byť zaústené do areálovej splaškovej kanalizácie kvôli možnému obsahu čpavku v odpadových vodách. Splaškové odpadové vody z objektu SO26 budú zaústené samostatne do železobetónovej akumulačnej nádrže.

Dažďové vody budú odvádzané z navrhovaného objektu do areálovej delenej kanalizácie.

Podkladom pre návrh riešenia boli:

- projektová dokumentácia stavebnej časti haly a administratívy
- požiadavky spracovateľov ostatných častí projektovej dokumentácie

Vybrané súvisiace normy a technické predpisy:

- STN EN 12056 (časť 1 – 5) Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
 - STN 73 6760 (apríl 2009) Kanalizácia v budovách
 - STN 73 6655 (júl 2008) Výpočet vodovodov v budovách
 - STN 73 6660 Vnútorné vodovody
 - STN EN 1717 (755205) Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúdení.
 - STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov: časť 1 Všeobecne, časť 2 Navrhovanie
 - STN 06 0320 Ohrievanie úžitkovej vody. Navrhovanie a projektovanie
 - STN EN ISO 12241 Tepelná izolácia technických zariadení budov a priemyselných prevádzok, Výpočtové pravidlá.
 - STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.
-

Kanalizácia vnútorná SO21, SO22, SO26

Všeobecné zásady pre montáž a uloženie kanalizačného potrubia a výrobkov:

Vnútorná kanalizácia bude prekrytá stavebnými konštrukciami. Pripájacie potrubia budú uložené v sklone najmenej 3%. Pripájacie potrubia dlhšie ako 5 m budú privzdušňované cez privzdušňovací ventil (HL904). Privzdušňovací ventil bude prístupný cez dvierka s mriežkou pre prípad čistenia a údržby. Odpadové(zvislé) a pripájacie kanalizačné potrubia budú uložené v montovaných priečkach alebo pred murovanými požiarno-deliacimi konštrukciami a prekryté stavebnými konštrukciami, alebo vedené voľne pred konštrukciou. Ležaté zavesené potrubia kanalizácie budú uložené nad podhl'adom vo vstavku, alebo budú ležaté zavesené potrubia pod stropom bez okapotovania v hale.

Úseky ležatej a zvislej kanalizácie vedené cez priestory v ktorých sa požaduje nižšia hladina hluku budú zrealizované zo zvukovo izolačných rúr. Čistenie kanalizácie bude zabezpečené cez čistiace tvarovky na zvislých potrubiach umiestnené 1 m nad podlahou prízemia.

Všetky potrubia kanalizácie budú pripevňované k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku.

Vetranie kanalizácie bude zabezpečené vetracími potrubiami vyvedenými do vonkajšieho priestoru nad strešnú rovinu. Vetracie potrubia budú nad strešnou rovinou ukončené plastovými vetracími hlavicami (napr. DN100-HL810, DN75-HL807).

Prestupy cez konštrukciu strechy musia byť tesnené systémovým riešením podľa konštrukcie strechy. Podlahové vpusty budú pripojené na hydroizolačnú vrstvu v koordinácii s hydroizolačným systémom podľa riešenia stavebnej časti.

Potrubie kanalizácie v zemi z hrdlových kanalizačných rúr z PVC bude uložené v spáde v nerozmočenom výkope na vyrovnanom zhutnenom pieskovom lôžku hrubom 150 mm. Potrubie sa obsype do výšky 300 mm nad vrchol rúry pieskom. Obsyp sa rovnomerne zhutní po vrstvách hrubých 150 mm, priamo nad rúrou sa nezhutňuje. Ryha sa zasype výkopovým materiálom a zásyp sa zhutňuje po vrstvách. V prípade výskytu podzemných vôd sa výkop ryhy odvodní drenážou.

Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s uhlom najviac 45°. Prestupy potrubia cez podkladový betón zo zeme do interiéru je potrebné izolovať proti podzemnej vode a v mieste prestupu bude pevný bod (viď technologické predpisy výrobcu rúr).

Po ukončení montáže vnútornej gravitačnej kanalizácie sa vykonajú skúšky podľa STN 73 6760.

SO21, SO22 Kanalizácia vnútorná - splašková

Vnútorná splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody zo sociálnych zariadení a drezov. Splaškové vody budú odvádzané gravitačne pripájacími, odpadovými, zvodovými potrubiami zavesenými pod stropom a zvodovými potrubiami uloženými v základoch do areálovej splaškovej kanalizácie. Prípojky splaškovej kanalizácie mimo objektu budú zaústené do revízných šachiet alebo priamo do potrubia areálovej kanalizácie.

Na mieste navrhovaného objektu sa nachádzajú jestvujúce areálové siete a objekty. Existujúce revízne šachty, ktoré sa nachádzajú v základoch navrhovaného objektu sa stavebne upravujú tak, aby poklop bol v úrovni podlahy. Inštalované poklopy v interiéri musia byť vodotesné i pachotesné. Špecifikácia predĺženie bude upresnená v ďalšom stupni PD.

Potrubia od vzduchotechnických jednotiek vo vstavku budú vedené v podhl'ade a budú zaústené do stupačiek splaškovej kanalizácie pomocou tvaroviek HL 136. Kazetové jednotky sú vybavené čerpadlom na prečerpanie kondenzátu do gravitačného potrubia. Potrubia od chladiarenských jednotiek v hale budú vedené pod stropom alebo popri stene a budú zaústené do stupačiek splaškovej kanalizácie pomocou tvaroviek HL603.

Na odvodnenie podlahy pri písoároch bude použitý plastový podlahový vpust so suchým zápachovým uzáverom, napr. HL510NPr.

Odvod prepadu z poistného ventila pri zásobníku teplej vody je potrebné zaústiť do existujúcej splaškovej kanalizácie v kotolni. Odvodnenie podlahy v kotolni je do existujúcich podlahových vpustov v kotolni.

Na odvodnenie podlahy v hale sa použijú nerezové vpuste DN100 s dolným odtokom napr. ACO Hygiene First – ACO vpust 157.

Filter na pitnú vodu Honeywell F76S-2AA-DN50, filtračná stanica na požiarnom rozvode Honeywell HS10S-2AA-DN50 a zábrana proti spätnému toku Honeywell BA295-S DN50 budú napojené do kanalizácie cez potrubie a zápachový uzáver DN100 GEBERIT 367.730.16.1 v m.č. 007 (upratovačka).

Montáž, uloženie potrubia a ostatné zásady, viď. Všeobecné zásady pre montáž a uloženie kanalizačného potrubia a výrobkov.
Podrobný výpočet množstva odvádzaných splaškových vôd je spracovaný v samostatnej časti PD Areálová splašková kanalizácia.

SO21, SO22 Kanalizácia vnútorná - dažďová

Odvádzanie dažďovej vody zo strechy riešeného objektu nie je súčasťou tejto PD.

SO26 Kanalizácia vnútorná - splašková

Vnútorná splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody od umývadla a zo štrbinového žľabu osadeného v podlahe strojovne chladenia. V mieste uvažovanej úpravy vody je vyvedený vývod kanalizácie z podlahy ako príprava. Vývod kanalizácie bude pachotesne zaslepený v úrovni podlahy. Na pripojovacom potrubí zaústenom do vývodu splaškovej kanalizácie s01 sa osadí privetrávací ventil DN50 osadený pred stenou. Splaškové vody budú odvádzané gravitačne pripájacími a zvodovými potrubiami uloženými v základoch do železobetónovej akumulačnej nádrže osadenej pred riešeným objektom. Splaškové vody zo strojovne chladenia nemôžu byť zaústené do areálovej splaškovej kanalizácie kvôli možnému obsahu čpavku v odpadových vodách.

Montáž, uloženie potrubia a ostatné zásady, viď. Všeobecné zásady pre montáž a uloženie kanalizačného potrubia a výrobkov.

SO26 Kanalizácia vonkajšia - splašková

Splašková kanalizácia z objektu sa zaústi do podzemnej akumulačnej nádrže, žumpy vyrobenej ako ŽB prefabrikát z betónu triedy C35/45 v zmysle STN EN 206-1. Navrhuje sa žumpa V-ALFATEC AN 2, ktorá má objem 2 m³ a vonkajší priemer 1,44m. Os akumulačnej nádrže od hrany objektu SO26 je 4,1m a poklop je sadený v zeleni čo umožňuje jej bezproblémové vyprázdňovanie. Splašková kanalizácia je vedená pod sklonom 3%, v nezamrzenej hĺbke.

Akumulačná nádrž bude osadená na pieskovom lôžku hrúbky 300 mm, pod ktorým sa bude nachádzať podkladný betón hrúbky 150 mm a štrkový násyp 120 mm. Pieskové lôžko je potrebné pred osadením nádrže zarovnať, tak aby nádrž bola osadená vodorovne na celej podkladnej ploche.

Ležatá časť areálovej kanalizácie v zemi a v základoch bude urobená z plastového KG potrubia PVC-U, ktoré sa uložia do pieskového lôžka hr.10 cm a do výšky 30cm nad vrch potrubia sa taktiež obsypú pieskom. Obsyp sa zhutní po vrstvách hrubých max.15 cm súčasne po oboch stranách potrubia. Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou nie je prípustné, zásyp sa zhutní po 30 cm. Výškové kóty budovaného potrubia je potrebné na stavbe prispôbiť existujúcim sieťam.

Množstvo odvádzaných splaškových vôd pre objekt SO26

Priemerná denná spotreba spolu

= 40 l/deň = 0,000326l /s

Výpočet potrebného objemu akumulačnej nádrže, v m³ :

$V = 0,001 \cdot q \cdot t$, kde

q – priemerná denná potreba vody – 40l/deň

t – časový interval uvažovaný na vyprázdňovanie nádrže v dňoch

$V = 0,001 \times 40\text{l/deň} \times 50\text{dní} = 2 \text{ m}^3$

Investor osadí nepriepustnú železobetónovú nádrž o objeme 2 m³.

SO26 Kanalizácia vonkajšia – dažďová

Dažďové vody zo strechy riešeného objektu budú odvádzané gravitačne do existujúcej revíznej šachty areálovej dažďovej kanalizácie cez lapač strešných splavenín.

Ležatá časť areálovej kanalizácie v zemi bude urobená z plastového KG potrubia PVC-U, ktoré sa uložia do pieskového lôžka hr.10 cm a do výšky 30cm nad vrch potrubia sa taktiež obsypú pieskom. Obsyp sa

zhutní po vrstvách hrubých max.15 cm súčasne po oboch stranách potrubia. Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou nie je prípustné, zásyp sa zhutní po 30 cm. Výškové kóty budovaného potrubia je potrebné na stavbe prispôbiť existujúcim sieťam.

Hydrotechnický výpočet

Vstupné údaje pre výpočet sú:

- Plocha striech 217,5 m²
- odtokový súčiniteľ C=1,0
- doba dažďa 15 min, s periodicitou 0,2 rok⁻¹, intenzita dažďa pre danú periodicitu
- $r = 0,0188 \text{ l/s.m}^2$ - zrážková stanica Malé Bielice
- koeficient bezpečnosti 1,2.

strecha	$= 217,5 \text{ m}^2 \times 1,0 \times 0,0188 \text{ l/s.m}^2 = 4,089 \text{ l/s}$
spolu	

Materiál kanalizácie

- ležatá (zvodová) kanalizácia splašková a dažďová v zemi:
rúry a tvarovky kanalizačné z PVC-U (alternatívne: PP)
- pripojovacie potrubia, odpadové potrubia:
- rúry a tvarovky z polypropylénu (PP) pre vnútornú kanalizáciu, hrdlované, tesnené gumeným krúžkom alebo rúry a tvarovky z vysokohustotného polyetylénu (HPDE) pre kanalizáciu, spájanie zváraním a elektrospojkami.
- Zvukovo-izolačné zvislé a zavesené potrubia:
rúry a tvarovky z polypropylénu (PP) pre vnútornú kanalizáciu, hrdlované, tesnené gumeným krúžkom napr. Geberit Silent-PP, alebo rúry a tvarovky z vysokohustotného polyetylénu (HPDE) pre kanalizáciu, spájanie zváraním a elektrospojkami, napr. Geberit-Silent db20.

Uloženie kanalizácie

- splašková kanalizácia: pripevňovacie prvky s gumenou výstelkou (systém HILTI alebo rovnocenný)
- závesy budú montované podľa platných predpisov dodávateľa závesného systému. Počas realizácie je nevyhnutná koordinácia s ostatnými profesiami. Pred realizáciou rozvodov je potrebné kontaktovať dodávateľa závesného systému, resp. realizačnú firmu.
- potrubia presahujúce okraj stavebných konštrukcií je potrebné chrániť pred poškodením (napr. manipulačnými vozíkmi) oceľovou konštrukciou kotvenou do podlahy opatrenou výstražným žltó-čiernym náterom.

SO21, SO22 Pitný vodovod a teplá voda

Zásobovanie objektu pitnou vodou je zabezpečené z areálového vodovodu cez prípojku vody PEHD, DN70-90x8,2mm, SDR11. Spotreba vody bude meraná centrálne vo vodomernej šachte vonku na prípojke vody.

Za vstupom vodovodu do objektu m.č 007 (upratovačka) bude osadený prechod materiálu z PE100 PEHD na oceľové pozinkované potrubie, ďalej bude osadený uzáver DN65. Za uzatváracím ventilom DN65 nasleduje rozdelenie vodovodu na dve vetvy a to na požiarneho vodovodu a na pitný vodovod. Na privodnom potrubí pitného vodovodu sa osadí v smere toku armatúrna zostava - uzatvárací ventil DN50, jemný filter Honeywell F76S-2AA-DN50 a uzatvárací ventil DN50. Za armatúrnou zostavou bude prechod na plastlinikové potrubie.

V hale bude hlavný rozvod studenej vody zavesený pod stropom. Potrubia presahujúce okraj stavebných konštrukcií je potrebné chrániť pred poškodením (napr. manipulačnými vozíkmi) oceľovou konštrukciou kotvenou do podlahy opatrenou výstražným náterom.

Vo vstavku budú hlavné rozvody studenej vody, teplej vody a cirkulácie teplej vody vedené pod stropom nad podhladom a z neho budú odbočky vody do jednotlivých odberných uzlov. Vetvy vodovodu zásobujúce skupiny odberných miest budú opatrené uzatváracími armatúrami príslušného profilu, prístupné buď voľne, cez kazety v podhlade alebo cez revízne dverka v stene.

Teplá voda pre riešený objekt sa pripravuje v kotolni pomocou zásobníkového ohrievača teplej vody Immegas typ UBS 500 NTR/SOL, objem 449 litrov (dodávka ÚK). Pripojenie ohrievača vody na rozvod pitnej vody bude v zmysle STN 060830 a STN EN1717 resp. je potrebné osadiť spätný ventil typu EA. Na vstupe studenej vody do zásobníka bude osadená expanzná nádoba Refix DD60 – 60 litrov s armatúrou Flowjet 1 1/4“ a s poistným ventilom DN20-otvarací pretlak 6 barov. Rozvod teplej vody bude opatrený cirkuláciou s núteným obehom pomocou cirkulačného čerpadla GRUNDFOS ALPHA 25-40N 130.

Riadenie cirkulačného čerpadla bude pomocou termostatu s kapilárnym čidlom napr. SALUS AT 10 F. Cirkulačné čerpadlo zapne pri poklese teploty teplej vody v cirkulačnom potrubí na 50°C. Kapilárové čidlo sa umiestni do cirkulačného potrubia teplej vody, viď. schéma zapojenia ohrievača vody. Časové ovládanie čerpadla môže byť pomocou programovateľného časovača do zásuvky.

Pripájacie potrubia budú vedené v stavebných konštrukciách a budú prekryté. Vnútrotný pitný vodovod bude možné vypúšťať cez najnižšie položené výtokové armatúry, odvzdušňovať cez najvyššie položené armatúry. Potrubie studenej vody bude izolované proti kondenzácii vzdušnej vlhkosti a proti ohrievaniu vody v letnom období, rozvod teplej vody a cirkulácie bude izolovaný proti ochladzovaniu. Trasa potrubí bude koordinovaná s ostatnými rozvodmi médií.

Po montáži pitného vodovodu sa vykoná tlaková skúška rozvodov vody pretlakom 1,0 MPa. Po úspešnej skúške sa urobí prepláchnutie a dezinfekcia potrubia. Označený profil vodovodných potrubí vo výkresoch znamená menovitú svetlosť = vnútorný profil rúry (označenie aj „DN“).

Podrobný výpočet množstva potreby vody je spracovaný v samostatnej časti PD vonkajších rozvodov.

SO21, SO22 Požiarne vodovod

Za vstupom vodovodu do objektu m.č 007 (upratovačka) bude osadený prechod materiálu z PE100 PEHD na oceľové pozinkované potrubie, ďalej bude osadený uzáver DN65. Za uzatváracím ventilom DN65 nasleduje rozdelenie vodovodu na dve vetvy a to na požiarne vodovod a na pitný vodovod.

Na privodnom potrubí požiarneho vodovodu sa osadí v smere toku uzatvárací ventil DN50, domová filtračná stanica Honeywell HS10S-2AA-DN50, zábrana proti spätnému toku Honeywell BA295-S DN50 podľa STN EN 1717 a uzatvárací ventil DN50.

Vnútrotný rozvod požiarnej vody v hale bude zavesený pod stropom. Z rozvodu budú pripojené hadicové navijaky rozmiestnené podľa projektu PO. Poloha hadicových navijakov DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺhou 30m je určená projektom požiarnej ochrany budov.

Vnútrotný požiarne vodovod sa bude vypúšťať cez hydranty osadené v objekte. Vodovod bude spádovaný k týmto miestam. Na vnútornom požiarne vodovode sú pre potreby uzatvárania a vypúšťania pri údržbe a opravách navrhnuté sekciové uzávery. V normálnej prevádzke budú uzávery otvorené.

Hlavný ležatý rozvod požiarnej vody bude vedený v úrovni väzníkov pod strechou haly. Zvislé potrubia budú vedené v hale pozdĺž stien a stĺpov. Potrubia presahujúce okraj stavebných konštrukcií je potrebné chrániť pred poškodením (napr. manipulačnými vozíkmi) oceľovou konštrukciou kotvenou do podlahy opatrenou výstražným žltó-čiernym náterom. Prípojky pre hadicové navijaky DN25 musia byť dimenzie DN32.

Po montáži sa vykoná tlaková skúška rozvodov vody. Po úspešnej skúške sa urobí prepláchnutie potrubia. Celý rozvod požiarnej vody v objekte sa obalí izoláciou proti kondenzácii vodných pár.

SO26 Pitný vodovod - vnútorný

Zásobovanie objektu vodou je zabezpečené z areálového vodovodu cez prípojku vody PEHD, DN25-32x3,0mm, SDR11. Spotreba vody bude meraná centrálne vo vodomernej šachte vonku na prípojke vody.

Za vstupom vodovodu do objektu strojovne chladenia bude osadený prechod materiálu z PE100 PEHD na oceľové pozinkované potrubie, ďalej bude osadený uzáver DN25. Za uzatváracím ventilom DN25 nasleduje

regulačný ventil tlaku, nastavením výstupného tlaku na 3bary. Za regulačným ventilom tlaku nasleduje odbočka vodovodu pre umývadlo. Za odbočením pre umývadlo sa osadí späťne kontrolovateľný ventil typu EA DN25 v zmysle STN EN1717. Za späťný ventilom sa vodovod rozdeľuje na dve vetvy. Jedna vetva vystúpa nad strechu a ukončí sa uzatváracím ventilom DN20. Pred stúpnutím nad strechu sa osadí uzatvárací ventil a vypúšťací ventil DN15. Cez vypúšťací ventil sa bude v zimnom období vypúšťať úsek potrubia nad strechou. Druhá vetva bude napájať jednotlivé zariadenia v technickej miestnosti. Pred napojením chladiarenských zariadení na vodovod je potrebné privodnú vodu upraviť podľa požiadaviek jednotlivých zariadení, ktoré sa budú napájať na vodovod. Presný typ úpravy vody sa upresní v ďalšom stupni PD.

SO26 Pitný vodovod - vonkajší

Pred objektom sa nachádza existujúci areálový vodovod. Z neho sa vyhotoví navrhovaná areálová prípojka vody do riešeného objektu DN25/32x3,0mm - SDR11. Vodovodné potrubie do objektu SO26 bude uložené v zemi v minimálnom spáde 0,5% smerom k areálovému vodovodu. Výškové kóty budovaného potrubia je potrebné na stavbe prispôbiť existujúcim sieťam.

Pred uvedením do prevádzky sa musí prípojka vody podrobiť tlakovej skúške a dezinfikovať. Príprava potrubia na tlakovú skúšku, jeho naplnenie vodou ako aj tlaková skúška sa vykoná podľa STN 75 5911.

Na areálový vodovod pitnej vody budú použité rúry plastové polyetylénové HDPE-PE100, 32x3,0/DN25, SDR11, uložené v pieskovom lôžku.

Priemerná denná spotreba spolu

= 40 l/deň = 0,000326l /s

Materiál vodovodu

- materiál potrubných rozvodov studenej vody v základoch:
plastové HDPE-PE100, SDR 11
- materiál potrubných rozvodov studenej, teplej a cirkulačnej vody v objekte (DN15 až DN50) :
viacvrstvé plasthliníkové rúry (Uponor MLC)
- materiál potrubných rozvodov požiarnej vody v objekte (DN32 až DN50) :
oceľové závitové pozinkované rúry (11 353.1), ťažká rada, trieda pozinkovania A1
- izolácia studenej a požiarnej vody proti kondenzovaniu na povrchu potrubia (DN15-DN50):
izolačné trubice z penového polyetylénu s uzavretou bunkovou štruktúrou, súčiniteľ tepelnej vodivosti 0,038W/m.K, (napr. Mirelon Pro, Tubolit DG)
- izolácia pripájacích potrubí teplej a cirkulačnej vody (DN15 až DN40):
tepelnoizolačné trubice z penového polyetylénu s uzavretou bunkovou štruktúrou (napr. Mirelon Pro)
- izolácia hlavného zaveseného potrubia teplej a cirkulačnej vody pod stropom (DN15 až DN40)
potrubné puzdro z kamennej vlny s povrchovou úpravou z hliníkovej fólie (napr. Rockwool 800)

Uloženie vodovodu

- hlavný ležatý rozvod: závesy s objímkami s gumenou výstelkou kotvené do stropu + pomocné konštrukcie (systém HILTI alebo rovnocenný)
- závesy budú montované podľa platných predpisov dodávateľa závesného systému. Počas realizácie je nevyhnutná koordinácia s ostatnými profesiami. Pred realizáciou rozvodov je potrebné kontaktovať dodávateľa závesného systému, resp. realizačnú firmu.
- pripájacie potrubia: pripájacie prvky s gumenou výstelkou kotvené do stavebných konštrukcií (systém HILTI alebo rovnocenný)
- prestupy potrubí do zeme musia byť zaizolované v súlade s hydroizolačným systémom stavby a tlakom podzemnej vody.
- potrubia presahujúce okraj stavebných konštrukcií je potrebné chrániť pred poškodením (napr. manipulačnými vozíkmi) oceľovou konštrukciou kotvenou do podlahy opatrenou výstražným žltó-čiernym náterom.

Zariaďovacie predmety

Pri výbere zariadení je potrebné rešpektovať špecifikáciu stavebníka. Poloha vývodov kanalizácie a vodovodu sa na stavbe prispôsobí zvoleným zariaďovacím predmetom. Použijú sa štandardné zariadenia s platným certifikátom a jednotlivé typy budú upresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Spoločné podmienky

Montáž zdravotníckych inštalácií môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku.

Použitie stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii je potrebné rešpektovať existujúce podzemné a nadzemné zariadenia. Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005. V miestach križovania navrhovaného potrubia s existujúcimi vedeniami a v miestach, kde by mohlo nastať ich poškodenie, je potrebné robiť ručný výkop. Všetky kovové zariadenia musia byť opatrené ochranným pospojovaním.

Táto dokumentácia slúži výhradne pre účely stavebného povolenia a nie pre realizáciu stavby.

V PRÍPADE AKÝCHKOL'VEK ZMIEN OPROTI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII, JE NEVYHNUTNÉ KONTAKTOVAŤ ZODPOVEDNÉHO PROJEKTANTA.

Bratislava, 07/2019

Kontroloval: Ing. Tomáš Cesnek

Vypracoval: Ing. Jozef Kontiš

SANITARY s.r.o.



MATERIÁL A ROZMERY POTRUBNÝCH ROZVODOV

POŽIARNA VODA (DN25-DN65), OCEĽOVÉ POZINKOVANÉ POTRUBIE	
DN32	42,0x4,05mm
DN40	47,9x4,05mm
DN50	59,7x4,50mm
DN65	75,3x4,05mm

STUDENÁ, TEPLÁ A CIRKULAČNÁ VODA (DN15-DN50), VIACVRSTVOVÉ PLAST-HLINÍKOVÉ POTRUBIE, UPONOR MLC	
DN15	20x2,5mm
DN20	25x2,5mm
DN25	32x3,0mm
DN32	40x4,0mm
DN40	50x4,5mm
DN50	63x6,0mm

MATERIÁL A ROZMERY IZOLÁCII POTRUBNÝCH ROZVODOV

POŽIARNA VODA - PRIPÁJACIE A HLAVNÉ LEŽATÉ POTRUBIA – OCEĽOVÉ POZINKOVANÉ POTRUBIE, IZOLAČNÉ TRUBICE Z PENOVÉHO POLYETYLÉNU S UZAVRETOU BUNKOVOU ŠTRUKTÚROU Tubolit DG	
DN32 - 42,0x4,05mm	hr. 13x42mm
DN40-47,9x4,05mm	hr. 13x48mm
DN50-59,7x4,50mm	hr. 13x60mm

STUDENÁ VODA – PRIPÁJACIE A HLAVNÉ LEŽATÉ POTRUBIA – PLAST-HLINÍKOVÉ POTRUBIE, IZOLAČNÉ TRUBICE Z PENOVÉHO POLYETYLÉNU S UZAVRETOU BUNKOVOU ŠTRUKTÚROU Tubolit DG	
DN15 - 20x2,25mm	hr. 9x20mm
DN20 - 25x2,5mm	hr. 9x25mm
DN25 - 32x3,0mm	hr. 9x32mm
DN32 - 40x4,0mm	hr. 9x40mm
DN40 - 50x4,5mm	hr. 13x54mm
DN50 - 63x6,0mm	hr. 13x64mm

TEPLÁ A CIRKULAČNÁ VODA – PRIPÁJACIE POTRUBIA, – PLAST-HLINÍKOVÉ POTRUBIE, IZOLAČNÉ TRUBICE Z PENOVÉHO POLYETYLÉNU S UZAVRETOU BUNKOVOU ŠTRUKTÚROU Tubolit DG	
DN15 - 20x2,25mm	hr. 13x20mm
DN20 - 25x2,5mm	hr. 20x28mm
DN25 - 32x3,0mm	hr. 20x35mm

TEPLÁ A CIRKULAČNÁ VODA - HLAVNÉ LEŽATÉ POTRUBIA – PLAST-HLINÍKOVÉ POTRUBIE, POTRUBNÉ PUZDRO Z KAMENNEJ VLNY S POVRCHOVOU ÚPRAVOU Z HLINÍKOVEJ FÓLIE ROCKWOOL 800	
DN15 - 20x2,25mm	hr. 13x20mm
DN20 - 25x2,25 mm	hr. 20x28mm
DN25 - 32x3,0mm	hr. 20x35mm
DN32 - 40x4,0mm	hr. 30x42mm
DN40 - 50x4,5mm	hr. 40x54mm