

1.Úvod

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu soc. zariadení a výmenu zariadení predmetov s dopojením na existujúce rozvody kanalizácie, rovnako ako nový rozvod studenej a teplej vody pre stavbu: „OPRAVA HAVARIJNÉHO STAVU ZÁPASNÍCKEJHALY J. STRNISKA, PARKOVÉ NÁBREŽIE 1933, NITRA“. Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov od nositeľa zákazky a podľa platných technických noriem.

2. Vnútoraná kanalizácia

Kanalizácia je v objekte vybudovaná ako delená splašková a dažďová kanalizácia.

2.1 Splašková kanalizácia

Odvod splaškových odpadových vôd je navrhnutý do existujúcich rozvodov kanalizácie. Pripájacie a odpadové potrubie je navrhnuté z rúr HT Systém. Zvodné potrubie a ležaté potrubie pre odvod splaškových a zrážkových OV v SO je navrhnuté z rúr HT Systém. Potrubie vnútornej kanalizácie sa spája hrdlami s gumičkou. Zvodné potrubie bude vedené pod základmi 1.NP. Zvodné potrubie, ktoré vyúsťuje z budovy, musí byť vzhľadom na účinky mrazu kryté výškou nadložia 1 m. Výška nadložia sa môže znížiť o 0,20 m podľa miestnych podmienok. Zvodné potrubie vedené pod základmi 1.PP bude vyhotovené z PVC potrubí – oranžová farba. Vnútoraná kanalizácia musí zabezpečovať spoľahlivé, hospodárne a hygienicky nezávadné odvádzanie OV z objektu. Musí sa riešiť tak, aby nebola porušená stabilita konštrukcie objektu ani pri prípadných opravách. Vertikálne odpady budú vedené v inštalačnom priestore sociálnych zariadení.

Priame vetranie kanalizácie je zabezpečené privzdušňovacími hlavicami.

2.2 Dažďová kanalizácia

Zrážkové vody zo strechy stavebného objektu sa odvodnia navrhovanými zrážkovými zvodmi s dopojením na existujúce rozvody nad podlahou. Navrhovaná dažďová kanalizácia bude odvádzat dažďové vody zo strechy. Vonkajšie dažďové zvody budú vyhotovené z rúr zváraných na tupo z PP. Zvislé potrubie a ležaté potrubie pre odvod zrážkových vnútornými dažďovými zvodmi bude vyhotovené z PVC potrubí – oranžová farba.

2.3. Výpočet splaškových a dažďových odpadových vôd

Množstvo splaškových odpadových vôd sa nemení oproti pôvodnému stavu.

2.4 Skúšanie vnútornej kanalizácie sa musí vykonať na základe STN 73 6760.

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynutosnosti musí sa ponechať potrubie určené k prehliadke a skúške prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované) a to tak aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynutosnosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia.

Pri technickej prehliadke vizuálne sa kontrolujú pripájacie potrubia a ich utesnenie.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa robí vodou bez mechanických nečistôt. V skúšanej časti potrubia je potrebné všetky otvory dočasne utesniť. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného úseku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približne tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30 min. (pri plastových potrubíach) , aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, aby všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Po uplynutí tohto času sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či neprichádza k viditeľnému úniku vody. Skúška sa môže začať po kladnom výsledku prehliadky. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na

vodotesnosť vodou pretlakom 3kPa najviac 50kPa. Skúška vodotesnosti trvá 1 hodinu a je vyhovujúca vtedy ak únik vody vzťahujúci sa na 10m² vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l/h.

Skúška plynutesnosti sa môže robiť po osadení zariadení a napustení zápachových uzáverok vodou. Skúška plynutesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiacej rúr. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu. Skúška plynutesnosti sa robí zdravotne nezávadným nejedovatým, nevýbušným, nehorľavým ale zápachajúcim (odorizovaným) alebo farebným plynom. Skúška plynutesnosti sa robí z najnižšie položenej čistiacej tvarovky cez skúšobné veko čistiacej tvarovky, ktoré je vybavené plniacim kohútom a mikromanometrom. Plniacim kohútom sa napúšťa skúšobný plyn z tlakovej nádoby alebo kompresora na pretlak 0,4kPa pri utesnenom vetracom potrubí. Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 30 minútach od naplnenia potrubia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

3 Vodovod

3.1 Vnútorný vodovod

Navrhované rozvody studenej (SV), teplej vody (TV) budú napojené na existujúci prívod studenej a teplej vody.

Horizontálne rozvody studenej pitnej vody, vedné vo voľnom priestore a v pod stropom, budú zhotovené z plast-hliníkových rúr z polyetylénu s hliníkovou vrstvou hr. 0,4 mm, do max. teploty 95 °C a max. a prevádzkového tlaku 1,0 MPa. Plasthliníkové rozvody budú zhotovené do dimenzie D63. Vertikálne rozvody a pripojovacie potrubie studenej vody SV, ohriatej pitnej vody TV v stavebnom objekte budú vedené v inštaláčnom priestore sociálnych zariadení. Potrubie sa zhotoví z rúr z viacvrstvových plasthliníkových potrubí z polyetylénu s hliníkovou vrstvou hr. 0,4 mm, do max. teploty 95 °C a max. a prevádzkového tlaku 1,0 MPa. Montáž potrubia sa prevedie podľa montážneho návodu výrobcu potrubia. Rúry a tvarovky musia zodpovedať požiadavkám STN 64 3041. Súčasťou dodávky rúr a tvaroviek musí byť certifikát.

Všetky armatúry na vnútornom vodovode musia byť osadené na min pracovný tlak do 1MPa.

Príprava teplej vody TV bude realizovaná v existujúcich ohrievačoch.

Rozvody vodovodného potrubia sa na potrebných miestach opatria uzatváracími guľovými ventilmi. Uzatváracie ventily budú voľne prístupné.

Izolácia potrubia v stavebnom objekte sa prevedie tepelnou izoláciou PE – penou. (Tubolit, Polifoam, Armaflex). Potrubie studenej vody bude izolované TI proti kondenzácii na vonkajšom povrchu a tiež pre zachovanie kvalitatívnych vlastností vody. Hrúbka tepelnej izolácie je stanovená vo výkresovej časti PD.

Potrubie sa spája lisovaním.

Dilatácia potrubia je navrhnutá pomocou prirodzených lomov na potrubí.

V budove sa nachádzajú existujúce hadicové navijáky napojené na existujúci hydrantový rozvod požiarnej vody.

3.2. Skúšanie vnútorného vodovodu

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť **tlakovú skúšku** a dezinfekciu potrubia!

Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej tri krát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlornanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l⁻¹), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Tlaková skúška sa vyhotoví na základe STN 73 6660-Vnútorne vodovody.

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútorný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripraví bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútorný vodovod bol montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne na najnižšom mieste sa musí odkaliť. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach nasledovne:

- tlaková skúška potrubia,
- konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu.

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení, predmetov, prístrojov a pod.).

Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku ($1,5 \times 0,4 = 0,6 \text{ MPa}$), najmenej však pretlakom 1 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť behom skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení, predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.).

Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom (0,4 MPa), najmenej však 0,7 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

3.3. Výpočet potreby vody v zmysle vyhlášky č. 684/2006

Spotreba vody sa nemení oproti pôvodnému stavu..

4. Zariadenia predmetov

Budú typové, bežne vyrábané podľa platných katalógov výrobcov a dodávateľov v štandardnej obchodnej kvalite.

Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť.

Výrobky musia mať certifikát, alebo vyhlásenie o zhode.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:

Z.č. 147/2013	<u><i>Vyhláška o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci pri stavebných prácach</i></u>
Z.č. 124/2006	<u><i>Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i></u>
Z.č. 126/2006	<u><i>Zákon o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i></u>
NV.č. 391/2006	<u><i>Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko</i></u>

Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie rýh a stavebných jám. Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím.

6. Záver

Projektant nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantom.