

Názov zákazky

ODPALISKO S RECEPCIOU
p.č. 654/1 MALÝ SLAVKOV, OKR. KEŽMAROK

Objekt, súbor, časť

SO.01 NAVRHOVANÝ OBJEKT ODPALISKO

Stupeň dokumentácie

Stavebné povolenie

Názov dokumentácie

Technická správa

Profesia

ZDRAVOTECHNIKA

Zoznam dokumentácie:

Textová časť:

Štítok

Technická správa

Výkresová časť:

01 Pôdorys základov

02 Pôdorys 1.NP

03 Rozvinutý rez vodovodu a kanalizácie

Vypracovali:

Meno	Podpis:	Funkcia
Ing. Dušan Košík		Projektant
Ing. Patrik Deák		Zodpovedný projektant

Investor:

REA Tatry, s.r.o., Šulekova 2, 811 06 Bratislava

Vyhotovenie č.

TECHNICKÁ SPRÁVA

Projekt zdravotníckej techniky bol vypracovaný na základe projektu stavebnej časti, projektu ÚK, VZT a tiež platných noriem. Projekt rieši odkanalizovanie zariadených predmetov, prívod a rozvod vody pitnej, prípravu TPV .

Pri spracovaní PD boli použité nasledovné podklady

- stavebný návrh objektu

1. Vnútna kanalizácia

Kanalizácia je v objekte navrhovaná ako splašková kanalizácia.

Splašková kanalizácia

Ležaté kanalizačné potrubie bude vedené prevažne v základoch, je navrhnuté z PVC rúr hrdlových odpadových so zosilnenou stenou pre uloženie do zeme. Na ležaté potrubia budú napojené stúpacie potrubia. Zariadené predmety budú odkanalizované pomocou pomocou HT rúr pripojovacích a hrdlových. Zvislé a pripojovacie potrubie z HT potrubí odpadových bude vedené v predstene prípadne v stene. Odvetranie kanalizačného potrubia bude cez stúpacie potrubia (viď výkresová časť PD), ukončené novodurovou vetracou hlavicom, vyvedenou 0.5m nad úroveň strechy, čím sa zamedzí vzniku podtlaku v zápach. uzávierkach zar. predmetov.

Všetky potrubia budú vedené v priečkach, v stenách, predstenách. Kan. stúpačky budú nad podlahou prízemí opatrené čistiacim kusom. Prístup k čistiacemu kusu bude cez dvierka 15/30. Rám dvierok pochromovaný, výplň podľa obkladu. Kanalizácia z kuchyne a baru bude napojená do splaškovej kanalizácie cez lapač tukov.

Na odvod kondenzátu zo vzduchotechnických jednotiek sa použije zápachová uzávierka HL138.

Ležatá kanalizácia zakopaná v zemi, bude z PVC rúr hrdlových so zosilnenou stenou v rámci zdravotníckej techniky ukončená 1,0 m od líca objektu.

Dažďové vody budú odvádzané do líniového štrkového vsakovacieho žlabu a budú vsakovať na pozemku investora. Odvod a vsakovanie dažďových vôd z objektu SO-01 nerieši projekt ZTI.

Vnútna 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 bytových jednotiek. Odpadné potrubie sa uchyťí objímkami do zvislej steny. Vzdialenosť objímok bude max. 2 m. Voľne vedené potrubie sa obloží sádkartónom s vhodnou povrchovou úpravou. Priame vetranie kanalizácie sa uskutoční vyvedením hlavným odpadových potrubí nad strechu. Potrubie sa vyústi do atmosféry a 500 mm nad rovinou strechy zakončí vetracou hlavicom HL807, DN 75 mm. Miesta zmeny smeru potrubia a pripojenia vedľajšieho zvodného potrubia je potrebné zabezpečiť proti posunutiu. Pre prechod zvislého odpadového potrubia na horizontálne sa použijú dve 45° kolená inštalované za sebou s ukladňujúcim medzikusom 250 mm so statickým zaistením s betónovou doskou. Prechod zvislého potrubia na horizontálne je možné riešiť i prechodovým pätkovým kolenom.

Zvislé odpady budú 1 m nad podlahou 1.NP opatrené čistiacími tvarovkami. Samotné prečistenie kanalizácie bude možné aj cez jednotlivé vývody po zdemontovaní zápachových uzávierok. Čistenie kanalizácie bude realizované pomocou sady špirál napojených na pohonnú elektrickú jednotku. Delené špirály je možné podľa potreby spojiť až do pracovnej dĺžky 70m.

Výpočtový prietok splaškovej kanalizácie z objektu

Množstvo splaškových vôd podľa STN EN 12056-2:

$$Q_{w,w} = K \cdot \sqrt{\sum D \cdot U}$$

$$Q_{s1} = 1,38 \text{ l/s}$$

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

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynutesnosti 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 plynutesnosti 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 predmetov a napustení zápachových uzávierok 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, nevybušným, nehorľavým ale zapáchajúcim (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.

2. Vodovod

Vnútorňý vodovod

Napojenie objektu studenou vodou bude ukončené 1,0 m od líca objektu. Navrhovaný objekt bude podľa miestnych podmienok napojený na verejný vodovod vodovodnou prípojkou.

Rozvody vo voľnom priestore v podlahe a v stenách, budú zhotovené z plast-hliníkových trubiek ALPEX – DUO z polyetylénu s hliníkovou vrstvou hr. 0,4 mm, do max. teploty 95 °C a max. a prevádzkového tlaku 1,0 MPa. Potrubie vody je nutné izolovať- potrubie studenej vody voči orosovaniu opatrit' izoláciou hr.9mm, pre teplú vodu hr.20 - 30mm. Izolácia potrubia v stavebnom objekte sa prevedie tepelnou izoláciou PE – penou. (Tubolit, Polifoam, Armaflex). Hlavné rozvody teplej studenej a cirkulačnej vody budú vedené v podlahe a v stene. Stúpajúce potrubia ako aj prípojky k jednotlivým zariadeniam predmetom sú zasekané do stien alebo sú zvedené v predstene spolu aj s potrubím TV. Na prístupných miestach sa osadia uzatváracie ventily. Príprava TPV bude riešená v troch zásobníkových ohrievačoch TATRAMAT EO 5 P o objeme 5l. Prípojný potrubie pre navrhovaný ohrievač montovať až po osadení tohto zariadenia.

Potrubie vody je nutné izolovať- potrubie studenej vody voči orosovaniu opatrit' izoláciou hr.9mm, pre teplú vodu hr.20mm (do DN20) a hr.30mm (DN25-DN32). Rozvod studenej vody z pozinkovaného potrubia bude opatrený plstenými pásmi.

Spotreba vody bola určená podľa vyhlášky č.684 zo 14 novembra 2006:

1 zamestnanec	60 l/os./deň
30 návštevníkov	5 l/os./deň

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = (1 \times 60) + (30 \times 5) = 210 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = 210 \times 2,0 = 420 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_p / 12 \times 1,8 = 31,5 \text{ l/hod} = 0,01 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody

$$Q_{rok} = 67,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový prietok pitnej vody v zmysle STN 73 6660

Navrhovaná prevádzka je zahrnutá od kategórie „Ostatné budovy“, kde sa predpokladá nárazové používanie zariadení a predmetov. (počet a typ zariadení a predmetov bol určený na základe typologických požiadaviek a požiadaviek regionálneho úradu verejného zdravotníctva)

Výpočtový **$Q_d = 0,77 \text{ l/s}$**

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

Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej trikrát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlornanom sodným v koncentrácii najmenej $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

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

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútorný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripravujú 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 a 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 $0,05 \text{ MPa}$. 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 a 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 ($0,4 \text{ MPa}$), najmenej však $0,7 \text{ MPa}$. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako $0,05 \text{ MPa}$. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

3. Zariadenie predmety:

Budú typové, bežne vyrábané podľa platných katalógov výrobcov a dodávateľov v štandardnej obchodnej kvalite. Pred samotnou realizáciou musí prísť k odsúhlaseniu presných typov zariadení predmetov medzi dodávateľom a investorom.

Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť.

Výrobky musia mať certifikát, alebo vyhlásenie o zhode.

4. Zemné práce:

Potrubie bude uložené v zemi bude v ryhe šírky 0,8 m. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka hr.150 mm. Po montáži potrubia bude prevedený obsyp potrubia pieskom do výšky 200 mm nad povrch potrubia a zvyšok výkopu sa zasype štrkopieskom, so zhutňovaním po vrstvách max. 200mm. Nad potrubím násyp nezhutňovať. Zemné práce je potrebné previesť podľa STN 733050 a platných bezpečnostných predpisov.