

GemerTerm-projekcia s.r.o.

Škultétyho 1985/8, 979 01 Rimavská Sobota, tel.:0911/945108 mail:gemerterm@gmail.com
PROJEKTOVANIE VYKUROVACÍCH A PLYNOVÝCH ZARIADENÍ, ZTI A INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Technická správa

Stavebník: Gemersko-malohontské múzeum
Nám. M. Tompu 14/5, 979 01 Rimavská Sobota

Názov stavby: KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA 2.N.P.
A REINŠTALÁCIA STÁLEJ EXPOZÍCIE GMM

Časť: SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Vypracoval: Bc. Peter Adamčík
Zodp. projektant: Ing. Martin Magic



03/2025

VŠEOBECNE

Projekt rieši dimenzie, trasy, odvetrania a napojenia zvodových, odpadových i pripájacích potrubí v rekonštrukcii objektu múzea v Rim. Sobote. Prípojka splaškovej kanalizácie je jestvujúca a nie je predmetom tejto PD.

VNÚTORNÝ ROZVOD

Projektované odpadové i pripájacie rozvody sú plastové, hrdlové z PP-HT. Všetky navrhnuté rozvody sú napojené na jestvujúce stúpacie potrubia. Ležaté zvodové potrubia budú z potrubia PVC-U SN-8. V objekte je stúpacie potrubie K1 vyvedené a odvetrané nad strechu. Potrubia budú vedené voľne v predstenovej montáži a v drážkach v murive. Na zvislom odpadovom potrubí K1 bude vo výške 1m nad podlahou osadená čistiaca tvarovka. Všetky zariadenovacie predmety sú na kanalizačné potrubie pripojené cez zápachové uzávierky. Napojenie na jestvujúcu kanalizáciu sa prevedie na 1.N.P. podľa výkresovej časti PD.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY :

Napájané zariadenovacie predmety na SV a TV 5x umývadlo, 4x WC, 1x pisoár, 1x výlevka 3x kondenzát VZT v strojovni a 14x vnútorných klimatizačných jednotiek.

BILANCIA SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD:

Denná produkcia splaškov zodpovedá priemernej dennej spotrebe vody pre 100 osôb:

Priemerná denná potreba vody

$$Q_{pd} = 100 \text{ os.} \times 5 \text{ l/os./deň} = 500 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_{pd} \times k_d = 500 \times 1,3 = 650 \text{ l/deň} = 27 \text{ l/hod}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_m \times k_h = 27 \times 1,8 = 48,75 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Návrh svetlosti odpadového potrubia:

Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd Q_{ww} [l/s]:

$$Q_{ww} = k \times (\sum DU)^{0,5}$$

1. umývadlá	$5 \times 0,5 = 2,5$
2. WC	$4 \times 2,5 = 10$
3. pisoár	$1 \times 0,5 = 0,5$
4. výlevka	$1 \times 0,8 = 0,8$
5. sifón VZT strojovňa	$3 \times 0,5 = 1,5$
6. klimatizačná jednotka	$14 \times 0,1 = 1,4$
	$\sum DU = 16,7$

$$Q_{ww} = 0,5 \times (16,7)^{0,5} = 2,04 \text{ l/s}$$

Odpadné potrubie je D110 so spádom 1,0% ($Q_{max} = 4,2 \text{ l/s}$, $v = 0,8 \text{ m/s}$ pri stupni plnenia 70%).

$$Q_{max} \geq Q_{rw}$$

$$4,2 \geq 2,04 \text{ l/s}$$

SKÚŠANIE KANALIZÁCIE V BUDOVE

Podľa STN 73 6760 pozostáva:

- a) z technickej prehliadky
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia
- c) zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia

Technická prehliadka sa vykoná po realizácii na nezakrytom, nezasypanom, nezamurovanom potrubí, tak aby boli prístupné i spoje potrubia. Je možné ju vykonať v celku, či po častiach a po vykonaní sa urobí zápis.

Skúška vodotesnosti sa vykonáva na novovybudovaných potrubíach ako súčasť dodávky. Pri rekonštrukciách a opravách sa vykoná na základe dohody tam, kde je to technicky možné. Vykonáva sa vodou bez mechanických nečistôt, pričom všetky otvory sú utesnené a potrubie nezakryté, nezasypané, nezamurované so sprístupnenými spojmi.

Pred skúškou vodotesnosti zvodového potrubia sa zvodové potrubie skúšanej časti naplní vodou tak, aby vzduch s potrubia voľne unikol a aby sa dosiahol potrebný pretlak pre vlastnú skúšku. Medzi naplnením potrubia a skúškou musí uplynúť primeraný čas, aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny dočasne nasiakli vodou a všetok vzduch mal čas uniknúť. Tento čas je pre kameninové potrubia 1,5 h, pre liatinové 1 h a pre plasty a oceľ 0,5 h.

Po uplynutí času sa pred začiatkom skúšky vykoná obhliadka, pri ktorej sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody, skúška sa začne až po kladnom výsledku tejto prehliadky.

Vodotesnosť sa skúša vodou s pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa. Skúšobný pretlak sa určí podľa miestnych podmienok a to:

- a) výškou podlahy suterénu (ak je na nej podlahový vpust), príp. výškou najnižšie napojeného pripájacieho potrubia alebo najnižšie položenej čistiacej tvarovky na odpadovom potrubí v podzemnom podlaží, alebo
- b) výškou terénu, alebo,
- c) výškou podlahy prízemí, prípadne výškou najnižšie napojeného pripájacieho potrubia alebo najnižšie položenej čistiacej tvarovky na odpadovom potrubí v prízemí.

Skúška vodotesnosti trvá 1 hodinu. Počas nej sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia kanalizácie v budove je vyhovujúca, ak únik vody, vzťahujúci sa na 10 m² vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5l/h. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné po odstránení nedostatkov (netesností) opakovať.

O výsledku skúšky sa vykoná zápis.

Skúška vzduchotesnosti sa na základe požiadavky užívateľa budovy vykonáva vzduchom po dočasnom utesnení pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia. Potrubie sa na skúšku musí ponechať prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané, nezamurované a to tak aby boli prístupné aj spoje potrubia. Natlakovanie potrubia prebieha cez napúšťaciu armatúru čistiacej tvarovky, ktorá je vybavená tlakomerom na hodnotu skúšobného pretlaku 400 Pa. Skúška vzduchotesnosti vyhovuje, ak v skúšanom úseku po 30 minútach od natlakovania nedôjde k väčšiemu poklesu tlaku než 50 Pa. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné zistiť miesta netesnosti, napr. penotvorným roztokom, nedostatky odstrániť a skúšku vzduchotesnosti opakovať.

BEZPEČNOST PŘI PRÁCI A ZÁVER

Pri práci je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci, najmä zákon 124/2006 o BOZP a na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností vyhlášku ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č.147/2013. Nedodržanie predpísaných technologických postupov môže byť zdrojom pracovných úrazov. Tlakové skúšky potrubí musia byť prevedené podľa príslušných STN a predpisov.