

MAXXI-THERM s.r.o., PROJEKČNÍ A PORADENSKÁ ČINNOST
ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ, VZDUCHOTECHNIKA
e-mail: maxxitherm@seznam.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE: TURISTICKÉ INFORMAČNÍ CENTRUM

Zámecké náměstí 1257, Frýdek- Místek

INVESTOR: Statutární město Frýdek - Místek, Radniční 1148, Frýdek - Místek

ČÁST: D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

ARCH. ČÍSLO: 35/21

STUPEŇ: DPS

DOKUMENT č.: D.1.4 - A

V OSTRAVĚ: 18.5.2021

VYPRACOVAL: Ing. Gabriela Galušková

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Michal Havlíček



1. ÚVOD

Projekt zdravotně technických instalací ve stupni pro provádění stavby je vypracován na základě požadavků investora. Podkladem je stavební dokumentace a ústní upřesnění požadavků na rozvody zdravotnické techniky. Jedná se o rekonstrukci turistického informačního centra ve Frýdku – Místku. Projekt respektuje hygienické požadavky.

Z hlediska zdravotnické techniky: veškeré splaškové vody budou odváděny stávající splaškovou gravitační kanalizací do kanalizace. Projekt dále řeší vnitřní rozvody vody. Obsahuje části: kanalizace a vodovod – bez zařizovacích předmětů a výtokových armatur (bližší specifikace bude upřesněna v PD interiéru).

2. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

2.1 Výpočet potřeby vody podle Sb. č.428/2001 a její změny č.120/2011

Kancelářské budovy, trvale přítomné 2 osoby.

Kancelářské budovy – WC, umyvadla a tekoucí teplá voda:

Q_{os} = průměrná roční potřeba vody na osobu za rok: $18 \text{ m}^3/\text{rok}$

Q_{rok} = průměrná roční potřeba vody: $Q_{rok} = 2 \times 18 = 36 \text{ m}^3/\text{rok}$

Q_d = průměrná denní potřeba vody: $36 \text{ m}^3/\text{rok} : 250 \text{ pracovních dnů} = 0,144 \text{ m}^3/\text{d}$

Q_{max} = max. denní potřeba: $0,144 \times 1,3 = 0,1872 \text{ m}^3/\text{d}$

Q_h = max. hodinová potřeba: $0,1872 \times 1,8 / 10 \text{ h} = 0,034 \text{ m}^3/\text{h} = 0,009 \text{ l/s}$

kategorie obce s obyvateli: součinitel denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,3$

koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 1,8$

2.2 Výpočet průtoku vody podle ČSN 75 5455 – obytné budovy

Splachovač : $0,1 \text{ l.s}^{-1} - 1 \text{ ks}$

umyvadlová, drezová a sprchová baterie, pračka, myčka : $0,2 \text{ l.s}^{-1} - 2 \text{ ks}$

Studená voda : $Q_d = \sqrt{(0,1^2 \times 1 + 0,2^2 \times 2)} = 0,3 \text{ l.s}^{-1} = 1,02 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

Teplá voda : $Q_d = \sqrt{(0,2^2 \times 2)} = 0,283 \text{ l.s}^{-1} = 1,019 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

2.3 Výpočet množství splaškových vod

Množství splaškových vod z malých zdrojů znečištění se rovná spotřebě vody.

průměrné roční množství : $18 \text{ m}^3/\text{rok}$

průměrné denní množství : $0,144 \text{ m}^3/\text{d}$

maximální hodinové množství : $1/10 \times 1,8 \times 0,144 = 0,0259 \text{ m}^3/\text{h}$

součinitel denní nerovnoměrnosti odběru vody $k_d = 1,8$

2.4 Výpočtový průtok splaškových odpadních vod podle ČSN 75 6760

$Q_{ww} = K \times \sqrt{DU}$

$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{0,5 \times 1 + 0,8 \times 1 + 2 \times 1}$

$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{0,5 + 0,8 + 2}$

$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{3,3}$

$Q_{ww} = 0,5 \times 1,8$

$Q_{ww} = 0,9 \text{ l/s}$

3. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace bude odvádět splaškové vody od všech zařizovacích předmětů kanalizačním potrubím do stávající kanalizace v objektu.

Zařizovací předměty budou odvodněny do stávajících kanalizačních odpadů. Připojovací potrubí bude o jmenovité světlosti DN 40, 50, 110.

Splaškové připojovací potrubí se namontuje do předem nachystaných drážek, alt. se upevní na zeď a obloží sádkartonem – dle požadavků investora. Spojování a upevňování veškerého potrubí se provádí podle doporučení výrobce pomocí kovových objímek s gumovou vložkou připevněných ke stěnám či stropu.

4. VNITŘNÍ VODOVOD

Tato dokumentace řeší vnitřní rozvod studené vody a teplé vody. Voda bude v dimenzi DN15 napojena na stávající rozvody studené vody v objektu.

Teplá voda bude připravována v elektrických ohřívacích teplé vody o objemu 5 lt. Jeden bude umístěn u umyvadla v místnosti 1.04 – WC a druhý u dřezu v místnosti č. 1.03 - Zázemí – viz výkresová část projektové dokumentace.

Rozvody vody budou vedeny ve zdi, alt. pod stropem. Je třeba počítat s tepelnou roztažností potrubí, pro jejíž kompenzaci se na plastovém potrubí osazují například kompenzační smyčky nebo je eliminována změnou trasy potrubí. V tomto projektu žádné kompenzační smyčky navrženy nejsou, roztažnost potrubí bude kompenzována změnou trasy potrubí. Pevné body zabráňují také posunu a poklesu potrubí (viz technický manuál plastového potrubí).

Všechny rozvody vody pro budou provedeny z trub PPR 80 PN 20. Potrubí procházející přes zdi bude osazeno do chrániček z trub PVC. Zdravotechnické rozvody je nutno řádně tepelně zaizolovat - nesmějí zůstat tepelné mosty!!!

5. TEPELNÉ IZOLACE

Všechny plastové rozvody budou opatřeny tepelnou izolací v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb. Tloušťky izolací jsou popsány na výkresech. Označení *i* znamená tepelnou návlekovou izolaci Mirelon. Trubní pouzdra musí být uzavřena po celé délce. Zaizolovány musí být i všechny tvarovky a armatury.

6. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty a výtokové armatury nejsou specifikovány. Konkrétní popis bude upřesněn v PD interiéru.

7. ZÁVĚR

Při návrhu projektu nebylo nutno řešit zvláštními technickými opatřeními zajištění bezpečnosti práce, neboť podle povahy stavebního díla lze bezpečnost stavebních zaměstnanců zajistit v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích. Tyto předpisy je nutno bezpodmínečně respektovat v plném rozsahu a dále musí být respektována pravidla pro montáž plastických hmot a normy navazující.

Na všech rozvodech vod a kanalizace musí být před jejím zakrytím provedeny zkoušky těsnosti. O jejich průběhu musí být vystaven protokol. Tyto předpisy je nutno bezpodmínečně

respektovat v plném rozsahu a dále musí být respektována pravidla pro montáž plastických hmot a normy navazující.

Rozvody vody musí být před zprovozněním propláchnuty a dezinfikovány.

Zařizovací předměty a rozvody vody a kanalizace musí být ochranně pospojovány proti nebezpečnému dotyku.

Při provádění výkopových a montážních prací, ale také při prohlídce a provádění zkoušky těsnosti se musí dodržovat ustanovení článků ČSN o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat požadavkům příslušných ČSN, především: 75 5402 – Výstavba vodovodního potrubí, 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Související předpisy a normy:

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s:

- vyhláškou MMR 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- zákonem 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích
- vyhláškou MZ 428/2001 Sb. a její změna č.120/2011 o vodovodech a kanalizacích
- ČSN 01 3462 Výkresy vodovodu
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy
- ČSN EN 806-1,2,3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech zpětným průtokem.