

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

AKCE: ZŠ Májová, Ostrov – Rekonstrukce potrubních rozvodů vody a kanalizace

Vypracoval	: Ing. Daniel Kadlec
Zakázkové číslo	: 71-11/19
Investor	: Městský úřad Ostrov Jáchymovská 1, 363 01 Ostrov, IČ: 0025843
Stavba	: k.ú. Ostrov nad Ohří 715883, st.p.č. 823 ZŠ Májová 997, Ostrov
Datum	: říjen 2019

OBSAH

1. Identifikační údaje
2. Základní údaje o stavbě
3. Technická část
 - 3.1 Potřeba vody – množství vypouštěné odpadní vody
 - 3.2 Vnitřní vodovod
 - 3.3 Vnitřní kanalizace
 - 3.4 Technické a materiálové požadavky
 - 3.5 Zkoušky vodotěsnosti potrubí
4. Ekologické hledisko
5. Přehled výchozích podkladů
6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
7. Použité normy
8. Závěr

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: ZŠ Májová, Ostrov - Rekonstrukce potrubních rozvodů vody a kanalizace
Zdravotně technické instalace
Investor: Městský úřad Ostrov
Jáchymovská 1, 363 01 Ostrov, IČ: 0025843
Místo stavby: k.ú. Ostrov nad Ohří 715883, st.p.č. 823
Májová 997, 363 01 Ostrov
Vypracoval: Ing. Daniel Kadlec
Adresa: Masarykova 716, 363 01 Ostrov
Stupeň PD: Projekt pro stavební řízení
Datum: říjen 2019

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Projekt řeší zdravotně technické instalace učebny - rekonstrukci potrubních rozvodů vody a kanalizace v objektu ZŠ Májová, Ostrov v k.ú. Ostrov nad Ohří na st.p.č. 823.

Jedná se o stávající samostatně stojící objekt občanského vybavení. Ohřev teplé vody pro provoz školy je zajišťován centrálně přes výměňkovou stanici v objektu.

Spláskové vody z osazených zařízení předmětů jsou svedeny do stávající ležaté kanalizace vedené v podlaze I.PP do veřejné stokové sítě.

Napojení na rozvod studené, teplé a cirkulace teplé vody bude provedeno přes uzavírací armatury s vypouštěním na stávající ležatý rozvod na chodbě pod stropem v I.PP (viz. výkresová část). Rozvody požárního vodovodu vč. hydrantových skříní budou zachovány.

3. TECHNICKÁ ČÁST

3.1 Potřeba vody - množství vypouštěné odpadní vody

- *Potřeby vody – produkce odpadních vod*

Produkce odpadních vod je totožná se spotřebou pitné vody.

Potřeba vody pro nové zařízení předmětů byla stanovena dle přílohy 12, vyhlášky č. 120/2011 Sb., II. – Veřejné budovy, školy – položka 19

- vaření jídla, mytí nádob, WC, umyvadlo: 1 žák	.....	8 m3/rok
- počet strávníků: uvažováno 250 / 190 dní	.....	2000 m3/rok

Potřeba vody celkem: 10526 l/den = 10,526 m3/den = 0,122 l/s

Průměrná denní potřeba	.....	$Q_d = 10,526 \text{ m}^3/\text{den} = 0,122 \text{ l/s}$
Max. denní potřeba	.....	$Q_m = Q_d \times 1,5 = 15,789 \text{ m}^3/\text{d} = 0,183 \text{ l/s}$
Průměrná hodinová potřeba	.....	$Q_h = 10,526/24 = 0,483 \text{ m}^3/\text{h}$
Max. hodinová potřeba	.....	$Q_{hm} = 0,483 \times 2,1 = 0,921 \text{ m}^3/\text{h}$

3.2 Vnitřní vodovod

Objekt je zásobován vodou ze stávající vodovodní přípojky přes potrubní rozvodu vedený pod stropem na chodbě v I.PP a jednotlivé stoupačky k zařizovacím předmětům. Na odbočkách studené, teplé a cirkulace teplé vody budou osazeny kulové uzavěry s vypouštěním.

- *Potrubní rozvody* -

Potrubní rozvody budou z celoplastových trub EKOPLASTIK. Na rozvod studené, teplé a cirkulace teplé vody budou použity trubky a tvarovky z kopolymeru PP-typ 3 (PPR). Plastové potrubí bude tlakové řady PN16 (SDR 11). Montáž plastového potrubního systému bude v souladu s montážním předpisem výrobce. Potrubí bude s tvarovkami spojováno polyfúzním svařováním. Před montáží bude provedena vizuální kontrola materiálu. Minimální teplota okolí prostředí pro montáž plastových rozvodů s ohledem na svařování je +5°C, pro ohýbání trubek minimálně +15°C. Montáž smí provádět pouze pracovníci vlastníci svářečí průkaz Z-U7 nebo certifikát o zaškolení na polyfúzní svařování trubek a tvarovek. Platný svářečský průkaz nebo certifikát je podmínkou pro uplatnění záruky na prvky systému EKOPLASTIK.

Pro kompenzaci délkových změn se u polypropylenu využívá ohebnosti materiálu. Kromě nejjednodušší kompenzace v ohybu potrubní trasy se používají ohybové kompenzátory. Vodovodní potrubí bude vedeno v objímkách nebo konzolách pod stropem v I.PP a v drážkách ve zdivu k jednotlivým výtokovým armaturám. Vedení izolovaného potrubí musí být volná a musí umožňovat dostatečnou dilataci potrubí. Před zazděním je nutno potrubí důkladně ukotvit (zasádrováním, připevnění nástěnek vruty apod.).

Závitové spoje v plastových komponentech budou utěsněny teflonovou páskou nebo těsnící nití LOCTITE 55.

- *Armatury* -

U zařizovacích předmětů jsou navrženy armatury fy. Giacomini. U umyvadel budou osazeny stojánkové pákové baterie (dle výběru investora). U klozetových mís a u stojánkových baterií budou vždy osazeny rohové ventily.

- *Ohřev TV* -

Ohřev TV pro zařizovací předměty bude stávající centrální dodávkou z výměňkové stanice v I.PP objektu – Ostrovská teplárenská, a.s.

- *Tepelná izolace* –

Veškeré rozvody vody musí být izolovány. Potrubí SV bude izolováno proti tepelným ziskům a potrubí teplé vody proti orosování. Potrubní rozvody budou chráněny návlekovou izolací na bázi pěnového polyetylénu, např. Kaiflex, Mirelon, Tubex dle ČSN.

- *Tlaková zkouška* –

Po dokončení montáže potrubního rozvodu bude provedena tlaková zkouška vodou dle ČSN 73 6611. Zkouška bude provedena 1,5 násobkem provozního přetlaku.

V průběhu zkoušky, po dobu 60 min., nesmí zkušební tlak poklesnout více než o 0,02 MPa (0,2 bar). Tlaková zkouška bude provedena bez osazení výtokových armatur.

O průběhu tlakové zkoušky musí být proveden zápis. Protokol o tlakové zkoušce je dokument k případné reklamaci a kolaudačnímu řízení. Před vlastní tlakovou zkouškou musí být proveden proplach a odkalení.

3.3 Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace bude zhotovena z plastových trub HT-Systém. Veškeré odpadní potrubí zařizovacích předmětů bude svedeno do svislých svodů zaústěných do stávající ležaté kanalizace vedené v podlaze I.PP. Odpadní potrubí od umyvadel v učebnách bude vedeno mimo betonový překlad – polohu a velikost nutno ověřit stavbou.

Veškeré odpady zařizovacích předmětů budou napojeny potrubím vnitřní kanalizace přes zápachové uzávěry (sifony). Na svislých svodech pro umyvadla v učebnách budou osazeny přívzdušňovací ventily a čistící tvarovky ve skříních s plastovými dvířky.

- Zařizovací předměty -

Zařizovací předměty bílé keramické běžného standartu budou dle výběru investora.

- Připojovací potrubí -

Při napojování připojovacího potrubí na odpadní potrubí budou použity tvarovky. Musí být dodržen minimální sklon 3%. Potrubí bude řádně připevněno. Potrubí a tvarovky bude z FV-Plast.

- Odpadní potrubí –

Odpadní potrubí bude vedeno v objímkách pod stropem v I.PP, v drážkách ve zdivu a dále prostupy v podlahách. Potrubí bude ke stavební konstrukci přichyceno nejméně dvěma třmeny s výstelkou. Použití háků a třmenů bez výstelky je nevhodné. Potrubí musí být uloženo volně, bez pnutí. Pevné třmeny musí být těsně pod hrdly, tvarovky a skupiny tvarovek musí být též pevně zabudovány.

- Větrací potrubí –

Odpadní svody od umyvadel v učebnách budou opatřeny přívzdušňovacími ventily HL900 umístěné za plastovými dvířky. Větrací potrubí bude přímé, při nezbytném zalomení musí mít ležatý úsek nejmenší sklon 2%. Na větracím potrubí budou osazeny čistící tvarovky.

3.4 Technické a materiálové požadavky

Pro stavbu vnitřní kanalizace bude použito potrubí PPs HT-Systém. Jedná se o trubky odolné proti prasknutí s malým odporem vnitřního tření a s vysokým chemickým zatížením.

3.5 Tlakové zkoušky a čištění potrubí

Po dokončení montáže bude montážní organizací provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911. Účelem zkoušky je prokázat těsnost smontovaného potrubí. Zkoušený úsek se považuje za vyhovující, pokud během zkoušky nedojde k poklesu tlaku. Po dokončení montáže vnitřní kanalizace bude montážní organizací provedena zkouška plynotěsnosti a vodotěsnosti potrubí dle ČSN 75 6909, ČSN EN 1610. Účelem zkoušky je prokázat těsnost smontovaného potrubí.

4. EKOLOGICKÉ HLEDISKO

Použitá technologie ani její provoz nemá negativní vliv na životní prostředí.

5. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- stavební výkresy
- situační snímek
- zaměření a místní šetření

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při práci je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a vyhlášky (především při práci ve výškách). Dále je zapotřebí respektovat stávající instalační rozvody, aby nedošlo k jejich poškození.

7. POUŽITÉ NORMY

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující normy:

- Zákon č. 86/1992 Sb., o péči a zdraví lidu v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon
- ČSN 73 6760 – Vnitřní kanalizace
- ČSN 01 3463 – Výkresy kanalizace
- ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací
- ČSN 01 3502 – Značky pro kreslení potrubí
- ČSN 73 6620 – Vodovodní potrubí
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

a další související normy, vyhlášky a předpisy

8. ZÁVĚR

Projektová dokumentace včetně všech příloh je duševním vlastnictvím projektanta. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům pro stavební řízení. Jiné osoby nejsou bez předchozího souhlasu projektanta tuto dokumentaci ani její část jakkoli využívat, kopírovat nebo zpřístupnit.

Vypracoval: Ing. Daniel Kadlec