

D.1.2.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Profese:

**ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

Název akce - objekt:

7099 ŠPITÁLEK, VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Investor:

**Římskokatolická farnost Velké Meziříčí
Náměstí 16/18
594 01 Velké Meziříčí**

Místo stavby:

**p.č. 123/13, 214, 216/1
k.ú. Velké Meziříčí**

Zodpovědný projektant:
Ing. Pavel Vyskočil

Vypracoval:
Ing. David Robotka

Obsah:

1. ÚVOD	3
1.1 Účel dokumentace	3
1.2 Situování navržené stavby.....	3
1.3 Podklady:.....	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.1.1 Výpočet potřeby vody	3
2.1.2 Celková bilance potřeby vody	3
2.1.3 Výpočtový průtok vodovodního potrubí	4
2.1.4 Množství splaškových odpadních vod	4
2.1.5 Celková bilance odpadních vod do splaškové kanalizace	4
2.1.6 Výpočet průtoku splaškových odpadních vod	5
2.2 Popis technického řešení	5
2.2.1 Zásobování vodou	5
2.2.2 Likvidace splaškových odpadních vod	5
2.2.3 Likvidace dešťových odpadních vod	5
2.2.4 Vnitřní vodovod	5
2.2.5 Příprava TV	5
2.2.6 Vnitřní kanalizace	5
2.3 Zařizovací předměty	6
2.3.1 Počty zařizovacích předmětů v bytech	6
3. ZKOUŠKY POTRUBÍ.....	6
4. SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM	6

1. ÚVOD

1.1 Účel dokumentace

Projektová dokumentace obsahuje řešení profesní části ZTI – vnitřní vodovod a kanalizace na akci „Špitálek“.

1.2 Situování navržené stavby

Navrhovaná stavba bude umístěna na p.č. 123/13, 214, 216/1, k.ú. Velké Meziříčí

1.3 Podklady:

Projektová dokumentace je zpracována na základě:

- projektové dokumentace stavební části
- projekčních podkladů výrobců materiálů a zařízení
- konzultace uvedeného řešení s investorem

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1.1 Výpočet potřeby vody

Výpočet potřeby pitné vody byl proveden dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.428/2001 Sb. a dle směrnice MLVHA č. 9/73. Zdrojem vody bude veřejná vodovodní síť. Kvalita vody musí odpovídat požadavkům vyhlášky MZ ČR č.376/2000 Sb.

Tab. č. 1 - Výpočet potřeby vody

	potřeba vody [l/os/den]	počet	potřeba vody [l/den]	
Osoba	100	12	1200	
Σ			1 200	l/den
celková roční potřeba vody			438	m ³ /rok

2.1.2 Celková bilance potřeby vody

Tab. č. 2 - Celková bilance potřeby vody

Průměrná potřeba	m ³	l/s
Roční	438	
Denní	1,20	
Hodinová	0,08	0,02
Maximální potřeba		
Denní	1,62	
Hodinová	0,14	0,04

2.1.3 Výpočtový průtok vodovodního potrubí

Tab. č. 3 - Výpočtový průtok vodovodního potrubí

zařizovací předmět	jmenovitý výtok [l/s]	počet výtokových armatur	$Q_A^2 \cdot n_i$
	Q_A	n_i	
WC	0,15	5	0,113
Umyvadlo	0,2	8	0,32
Sprcha	0,2	3	0,12
Dřez	0,2	2	0,08
Výlevka	0,2	2	0,08
Pisoár	0,15	2	0,05

$$\Sigma (Q_{Ai}^2 \cdot n_i) \quad 0,76$$

$$Q_D = \sqrt{\Sigma (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_D = \quad \mathbf{0,870} \quad \mathbf{[l/s]}$$

2.1.4 Množství splaškových odpadních vod

Produkce splaškových vod vyplývá z bilancí potřeby pitné vody, výpočet byl proveden dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.428/2001 Sb. a dle směrnice MLVHA č. 9/73.

Tab. č. 4 - Produkce splaškových odpadních vod

	potřeba vody [l/den]	počet osob	potřeba vody [l/den]	
Osoba	100	12	1200	
Σ			1 200	l/den
celková roční potřeba vody			438	m ³ /rok

2.1.5 Celková bilance odpadních vod do splaškové kanalizace

Tab. č. 5 - Celková bilance odpadních vod

Průměrná potřeba	m ³	l/s
Roční	438	
Denní	1,20	
Hodinová	0,08	0,02
Maximální potřeba		
Denní	1,62	
Hodinová	0,14	0,04

Kvalita vypouštěných vod ze sociálních zařízení bude splňovat limity kanalizačního řádu – kanalizace pro veřejnou potřebu.

2.1.6 Výpočet průtoku splaškových odpadních vod

Tab. č. 6 - Výpočtový průtok splaškových odpadních vod

zařizovací předmět	Výpočtový odtok [l/s]	počet zařizovacích předmětů	ΣDU
	DU	n_i	
WC	2	5	10,00
Umyvadlo	0,5	8	4,00
Sprcha	0,8	3	2,40
Dřez	0,8	2	1,60
Pisoár	0,8	2	1,60
Výlevka	1,5	2	3,00
			22,60
Součinitel odtoku	K=	0,5	[l ^{0,5} /s ^{0,5}]
$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$			
$Q_{ww} =$	2,377	[l/s]	

2.2 Popis technického řešení

2.2.1 Zásobování vodou

Jako zdroj vody pro objekt bude sloužit stávající vodovodní přípojka **PE 32**, která je ukončená vodoměrnou sestavou ve stávající vodoměrné šachtě nové vodovodní šachtě. Odtud pomocí vnitřního vodovodu, bude voda rozvedena do nového objektu a k příslušným zařizovacím předmětům.

2.2.2 Likvidace splaškových odpadních vod

Odpadní vody z objektu budou odvedeny pomocí stávající přípojky splaškové kanalizace **DN 150** do veřejné kanalizace.

2.2.3 Likvidace dešťových odpadních vod

Likvidace dešťových odpadních vod bude do retenční nádrže s využitím pro splachování WC.

2.2.4 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům a k ohřívači vody, který je umístěn v 1.NP v technické místnosti. Vnitřní vodovod je proveden z plastového potrubí PP-RCT. Vedení bude izolované termoizolačními trubicemi a tam kde bude volně vedeno a je zde předpokládána jeho deformace bude opatřeno pozinkovaným žlabem.

2.2.5 Příprava TV

Ohřev TV bude zajišťovat nepřímoohříváný kombinovaný zásobník teplé vody o objemu **300 litrů**, který se bude nahřívat pomocí tepelného čerpadla.

2.2.6 Vnitřní kanalizace

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů k odpadnímu potrubí je vedeno pod omítkou v šikmých drážkách ve zdivu. Největší sklon připojovacího potrubí není stanoven, avšak

minimální sklon je 1% a pokud je to možné lépe dodržovat sklon 3%. Potrubí spojujeme pomocí šikmých odboček 45° a 60°, redukci a oblouků. Pro napojení zařízovacích předmětů je vhodné použít 87° kolena jelikož zabírají málo místa. Připojovací potrubí je provedeno z PP HT-systému.

Připojovací potrubí je napojeno na odpadní potrubí pomocí jednoduchých, dvojitých nebo trojitých odboček s úhly napojení 45° - 88,5°. V místě napojení nejvyššího připojovacího potrubí na ně navazuje hlavní větrací potrubí vyvedené nad střechu. Větrací potrubí zabezpečuje větrání vnitřní kanalizace. Dále umožňuje přísátí vzduchu, které je nutné pro vyrovnání tlaku při průtoku vody v odpadním potrubí a zabraňuje odsátí zápachových uzávěrek. Větrací potrubí je taktéž provedeno z PP HT-systému.

Odpadní potrubí je napojeno na svodné ležaté potrubí pomocí kolen 87,5° (2x45°). Kolena je třeba zajistit proti posunutí a to obetonováním. Minimální sklon pro ležaté svodné potrubí splaškových vod je 2% (pro dešťovou kanalizaci 1%). Změnu směru je nutné provádět pomocí kolen maximálně 45°, větší úhly nutno vyskládat z kolen o úhlech 15° - 45° a je vhodné vsadit mezi kolena rovný mezikus. Ležaté odpadní potrubí je provedeno z KG systému.

2.3 Zařízovací předměty

2.3.1 Počty zařízovacích předmětů

Tab. Zařízovací předměty

Zařízovací předmět	počet
WC	5
Umyvadlo	8
Dřez	2
Sprcha	3
Dřez	2
Pisoár	2

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařízovací předměty, vyhovující daným účelům a budou vybrány podle platných katalogů zařízovacích předmětů. Všechny WC jsou navrženy jako závěsné s úsporným splachováním pro dvě množství vody. Umyvadla jsou navržena se stojánkovými bateriemi.

Při realizaci stavby je nutné dodržovat montážní předpisy a návody výrobců.

KONKRÉTNÍ TYPY ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ A BATERIÍ BUDOU PŘED REALIZACÍ KONZULTOVÁNY MEZI ZHOTOVITELEM A INVESTOREM.

3. ZKOUŠKY POTRUBÍ

Po provedení montážních prací budou provedeny tlakové zkoušky kanalizace dle ČSN 75 6760 a vodovodu dle ČSN 73 6660! *

4. SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM *

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s normami ČSN, vyhláškami a nařízeními a to především:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů
- Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- **ČSN 73 6660** Vnitřní vodovody
- **ČSN 73 6655** Výpočet vnitřních vodovodů
- **ČSN 75 5401** Navrhování vodovodního potrubí
- **ČSN 75 6760** Vnitřní kanalizace
- **ČSN EN 1487** Armatury budov-Vodní pojistné ventily-Zkoušky a požadavky
- **ČSN EN 806-2** Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

a další navazující normy a vyhlášky, včetně předpisů BOZP a PO.

Ve Měříně
Vypracoval:

10/2024
Ing. David Robotka

* V případě, že jakákoliv část projektové dokumentace odkazuje na obchodní názvy, stavební a jiné normy, umožní objednatel dodavateli nabídnout kvalitativně shodné či lepší řešení.