

Název akce, objekt:

PŘÍSTAVBA MŠ LHOTKY
D.1.4.c TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor:

Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 01 Velké Meziříčí

Místo stavby:

k.ú. Lhotky u Velkého Meziříčí, p. č. st.100

Hlavní projektant stavby:

Ing. Arch. Soňa Kříbalová

Vypracoval:

Ing. David Robotka

Datum:

02/2024

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 Výpočtový průtok vodovodního potrubí	3
2.1.3 Množství splaškových odpadních vod	4
2.2 Popis technického řešení	4
2.2.1 Zásobování vodou	4
2.2.2 Likvidace splaškových odpadních vod	4
2.2.3 Vnitřní vodovod	4
2.2.4 Příprava TV	4
2.2.5 Vnitřní kanalizace	4
2.3 Zařizovací předměty	5
2.3.1 Počty a umístění zařizovacích předmětů	5
3. ZKOUŠKY POTRUBÍ.....	5
4. SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM	6

1. ÚVOD

1.1 Účel dokumentace

Projektová dokumentace obsahuje řešení části **D.1.4.a TPS – Zdravotně technické instalace** na akci „**PŘÍSTAVBA MŠ LHOTKY**“.

1.2 Situování navržené stavby

Navrhovaná stavba bude umístěna na p.č. st.100, k.ú. Lhotky u Velkého 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

Celková potřeba vody zůstává stávající.

2.1.2 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	7	0,158
Umyvadlo	0,2	12	0,48
Sprcha	0,2	2	0,08
Dřez	0,2	4	0,16
Výlevka	0,4	3	0,48
WC-nové	0,15	2	0,05
Umyvadlo-nové	0,2	4	0,16

$$\Sigma (Q_{Ai}^2 \cdot n_i) \quad 1,56$$

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

$$Q_D = \quad 1,250 \quad [l/s]$$

Výpočtový průtok bude zanedbatelně navýšen z původních 1,17 [l/s]

2.1.3 Množství splaškových odpadních vod

Množství splaškových odpadních vod zůstane stávající.

Tab. č. 6 - Výpočtový průtok splaškových odpadních vod

zařizovací předmět	Výpočtový odtok [l/s]	počet zařizovacích předmětů	ΣDU
	DU	n_i	
WC	2	7	14,00
Umyvadlo	0,5	12	6,00
Sprcha	0,8	2	1,60
Dřez	0,8	4	3,20
Výlevka	0,5	3	1,50
WC-nové	2	2	4,00
Umyvadlo-nové	0,5	4	2,00

32,30

Součinitel odtoku $K = 0,5$ $[l^{0,5}/s^{0,5}]$

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$

$Q_{ww} = 2,842$ [l/s]

Výpočtový odtok bude zanedbatelně navýšen z původních 2,56 [l/s]

2.2 Popis technického řešení

2.2.1 Zásobování vodou

Zdroj vody zůstává stávající.

2.2.2 Likvidace splaškových odpadních vod

Likvidace odpadních vod zůstává stávající.

2.2.3 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen pod stropem 1.PP na stávající vodovod a dále bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům v přístavbě. Vnitřní vodovod je proveden z plastového potrubí PP-RCT. Vedení bude izolované termoizolačními trubicemi.

2.2.4 Příprava TV

Ohřev TV zůstává stávající.

2.2.5 Vnitřní kanalizace

Potrubí vnitřní kanalizace bude napojeno na stávající rozvod v 1.PP. 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 zařizovacích 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 Zařizovací předměty

Na WC č.m. 1.26 a 1.27 budou umístěny dětské ZP. Umyvadla budou upevněna do výšky horní hrany 50cm nad podlahu, sedátko WC bude ve výšce 30-35cm.

Dále pro umyvadla, kde mají přístup děti dostupná teplá voda pouze míchaná pomocí termoskopického skupinového ventilu umístěného v téže místnosti, ale mimo dosah dětí. Teplota míchané vody bude permanentně nastavena na 37°C. Před uvedením do provozu je nutné provést nastavení a zkoušku zařízení dle dokumentace dodávané se zařízením.

2.3.1 Počty a umístění zařizovacích předmětů

Tab. Zařizovací předměty

Zařizovací předmět	počet	umístění (č.m.)	poznámka
WC	2	126, 127	
Umyvadlo	4	126, 127, 128	

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující daným účelům a budou vybrány podle platných katalogů zařizovacích 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:

02/2024
Ing. David Robotka