

TECHNICKÁ ZPRÁVA - OBSAH:

1. ÚVOD	2
2. KANALIZACE	2
2.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	2
2.2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE	2
2.3. VÝPOČTY	2
3. VODOVOD	3
3.1. NAPOJENÍ NA AREÁLOVÝ ROZVOD VODY	3
3.2. VNITŘNÍ VODOVOD	3
3.3. IZOLACE POTRUBÍ	3
3.4. OHŘEV VODY	3
3.5. ÚSPORA VODY	3
3.6. VÝPOČTY	3
4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	4
5. MONTÁŽ, ZKOUŠENÍ ROZVODŮ	4
6. BEZPEČNOST PRÁCE	4
7. NORMY, POUŽITÁ LITERATURA	4
8. ZÁVĚR	4

±0,00 = 210,65

PROJEKTANT		VYPRACOVAL		<div>ING. PETR KVOCH PROJEKTY, INŽENÝRING - ZTI IČ: 72869470, petrkvoch@seznam.cz Pobřežní 51/14, 50301 Hradec Králové</div> 													
ing. Petr Kvoch		ing. Petr Kvoch															
INVESTOR	GYMNÁZIUM VÍDEŇSKÁ, p. o., VÍDEŇSKÁ 55/47, 639 00 BRNO - ŠTÝŘICE			<table><tr><td>STUPEŇ PD</td><td>DPS</td></tr><tr><td>POČET FORM.</td><td>1 A 4</td></tr><tr><td rowspan="4">ČÍS.KOPIE</td><td>DATUM DOKONČENÍ</td></tr><tr><td>03/2020</td></tr><tr><td>MĚŘÍTKO</td></tr><tr><td>-</td></tr><tr><td colspan="2">ČÍSLO PŘÍLOHY</td></tr><tr><td colspan="2">01</td></tr></table>	STUPEŇ PD	DPS	POČET FORM.	1 A 4	ČÍS.KOPIE	DATUM DOKONČENÍ	03/2020	MĚŘÍTKO	-	ČÍSLO PŘÍLOHY		01	
STUPEŇ PD	DPS																
POČET FORM.	1 A 4																
ČÍS.KOPIE	DATUM DOKONČENÍ																
	03/2020																
	MĚŘÍTKO																
	-																
ČÍSLO PŘÍLOHY																	
01																	
MÍSTO STAVBY	VÍDEŇSKÁ 55/47, 639 00 BRNO - ŠTÝŘICE																
<div>GYMNÁZIUM VÍDEŇSKÁ - REKONSTRUKCE HŘIŠTĚ</div>																	
ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE																	
TECHNICKÁ ZPRÁVA																	

Technická zpráva

1. Úvod

Projekt řeší odvedení odpadních vod splaškových i dešťových a vnitřní rozvod vody v objektu sociálního zázemí venkovního hřiště v areálu gymnázia Vídeňská. Navržené rozvody jsou napojeny na stávající areálové.

2. Kanalizace

2.1. Splašková kanalizace

Ležatá kanalizace bude napojena do areálové splaškové kanalizace PVC DN150 dodatečně vsazenou odbočkou. V rámci stavby bude podchycen stávající ležatý svod z budovy gymnázia (projektant nezná přesnou hloubku) a napojit ho v místě navržené šachty.

Splašková voda ze zařizovacích předmětů v objektu je připojovacím a odpadním potrubím svedena do hlavního ležatého svodu, který je vyveden z objektu. Na hlavní ležatý svod jsou připojeny odpadní potrubí a ležaté svody od zařizovacích předmětů v 1.NP. Vedlejší svodné potrubí je připojeno odbočkami 45°. Sklon svodných potrubí nesmí klesnout pod 2%.

Připojovací potrubí je vedeno ve sklonu min. 3% (pokud není ve výkresu uvedeno jinak). Pro spojování jednotlivých větví připojovacího potrubí nelze použít odbočku 87,5°!

Odpadní potrubí je vedeno v drážce, nesmí být zazděno napevno. Při přechodech na ležaté úseky je použito dvou kolen (45°) a mezikusu o minimální délce 200mm. Na odp. potrubích jsou (ideálně v 1.NP) navrženy čistící kusy (cca 1,0m nad podlahou). Protilehlé odbočky pro připojovací potrubí výškově osadit tak, aby nedocházelo k zatékání do protějšího potrubí! Kanalizace je odvětrána přes budovu školy (stávající potrubí).

Svodné potrubí je navrženo z potrubního systému PVC-KG. Odpadní a připojovací potrubí je navrženo ze systému PPs-HT.

2.2. Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy objektu je odvedena střešním vtokem. Vtok není vybaven elektroohřevem. Při instalaci vtoku je především nutné dbát na řádné propojení hydroizolace střechy s izolačním límcem vtoku. Dodavatel stavby použije příslušenství vtoků (nástavce, izolační soupravy apod., které bude odpovídat zvolenému hydroizolačnímu souvrství.

Svodné potrubí je navrženo z potrubního systému PVC-KG. Odpadní a připojovací potrubí je navrženo ze systému PPs-HT.

2.3. Výpočty

Bilance splaškových vod:

průměrný denní průtok splaškových vod Q_{24} (m ³ /den)	3,20
koeficient hodinové nerovnoměrnosti (-)	7,2
maximální hodinový průtok splašk. vod Q_{\max} (m ³ /hod)	0,96

Bilance dešťových vod:

intenzita 15-ti minutového deště (l/s/m ²)	0,017
celková redukováná plocha (m ²)	96
výpočtový průtok dešťových vod (l/s)	1,6
roční množství dešťových vod (m ³)	67
množství 15-ti minutového deště (m ³)	1,5
měsíční maximum dešťových vod k využití - červen (m ³)	6,7

Pozn.: kapacity stávajících areálových kapacity jsou dostačující

3. Vodovod

3.1. Napojení na areálový rozvod vody

Přípojka pro navržený objekt PE100 D40, SDR11 bude napojena na stávající rozvod vody v objektu gymnázia. Po napojení bude osazen uzávěr 5/4" s popisem „venkovní objekt šaten“. Vodovod je veden do navrženého objektu chráničkou D63. V objektu navržen uzávěr 5/4" plnící funkci hlavního uzávěru vody.

3.2. Vnitřní vodovod

Systém vnitřního vodovodu je rozdělen na rozvod pitné vody a teplé vody. Vnitřní rozvod vody navržen, z plastového potrubního systému PP-RCT, v tlakové řadě S4. Ve výkresech je kótován vnější průměr potrubí, dodavatel ZTI nepoužije menší dimenze než D20. Rozvod je rozdělen na 2 okruhy, aby se v případě potřeby dala jedna umývárna odstavit. K jednotlivým výtokům je voda vedena potrubím v podlaze a v drážkách zdiva. Ležaté rozvody budou provedeny těsně před jejich zakrytím, aby se zamezilo jejich poškození! Potrubí vedené v drážkách zdiva musí umožňovat dilataci. Způsob instalace musí umožňovat dilataci potrubí. Před zazdřením resp. zakrytím je nutno potrubí důkladně ukotvit (např. připevněním nástěnky vruty). Veškeré armatury budou celokovové!

3.3. Izolace potrubí

Veškeré rozvody jsou opatřeny izolací o min. $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Tloušťka izolace pro jednotlivé dimenze trub stanovena pomocí optimalizačního výpočtu dle doporučení Státní energetické inspekce, který byl 31.12.2007 zveřejněn na TZB-info, v souladu s vyhláškou 193/2007. Pro rozvody pitné vody bude z důvodu zabránění kondenzace použita izolace s velkým difuzním odporem (např. DeWitky Kaiflex ST Tube).

Veškerý rozvod vody bude izolován tl. min. 9mm, rozvod v podlaze min. tl. 13mm, rozvod teplé vody, kromě připojovacího potrubí do délky 3 m, minimálně tl. 20mm.

3.4. Ohřev vody

Teplá voda je připravována ve elektrickém ohřívači vody o objemu 300 litrů (s topnou jednotkou 8-12kW). Ohřívače budou zapojeny dle montážních předpisů výrobce. Na potrubí pitné vody je před ohřívači osazen pojistný ventil! Rozvod teplé vody je k jednotlivým výtokům veden souběžně s rozvodem pitné vody. Součástí rozvodu teplé vody není cirkulace. Pokud v objektu nebudou instalovány úsporné baterie, musí se objem teplé vody navýšit!

3.5. Úspora vody

V objektu budou instalována zařízení a prvky zajišťující úsporný provoz objektu. Jedná se zejména o speciální automatické baterie. Je třeba dbát na jejich řádné nastavení!

3.6. Výpočty

Potřeba vody:

počet osob (specif. potřeba vody - 40 l/os/den)	80
koeficient denní nerovnoměrnosti	1,4
koeficient hodinové nerovnoměrnosti	2,1
průměrná denní potřeba pitné vody (m ³ /den)	3,2
maximální denní potřeba vody (m ³ /den)	4,5
maximální hodinová potřeba vody (l/s)	0,11
roční potřeba vody (m ³)	800
prům. denní potřeba teplé (60°C) vody (m ³)	3,20
roční potřeba tepla pro ohřev vody (MWh)	87,9

* vzhledem k navrženým opatřením na úsporu vody očekávám při skutečném provozu cca poloviční potřebu
výpočtový průtok pitné vody: $Q_A = 1,26 \text{ l/s}$

4. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty a baterie budou vybrány investorem. Přesnou specifikaci jednotlivých ZP, včetně požadavků na výškovou úroveň jejich osazení předá investor dodavateli ZTI před započítáním montáže. Spojení mezi zařizovacími předměty a dlažbou resp. obklady budou vyplněny neutrálním silikonem.

5. Montáž, zkoušení rozvodů

Montáž bude provedena v souladu s montážními předpisy jednotlivých výrobců rozvodů, prvků a zařízení navržených v PD! Izolování rozvodů je nutno provést kompaktně, tj. bez přerušení a spár, včetně tvarovek a armatur (přednostně budou použity typové kusy pro izolaci tvarovek). Spojování jednotlivých částí izolace bude provedeno samolepící páskou. Veškeré prostupy do venkovního prostoru ve výškové úrovni nad podlahou šaten budou provedeny vzduchotěsně.

Tlakové zkoušky budou provedeny dle platných norem a montážních předpisů výrobců trub, pokud není uvedeno jinak. O průběhu zkoušek musí být proveden zápis.

6. Bezpečnost práce

Při provádění montážních prací, zkouškách a obsluze zařízení nutno dodržovat bezpečnost práce dle platných norem a předpisů!

7. Normy, použitá literatura

Návrh byl proveden v souladu s platnými normami a předpisy.

8. Závěr

Tato projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu pro výběr zhotovitele. V případě, že dodavatel ZTI rozhodne o záměně materiálů nebo dalších prvků a zařízení navržených v této projektové dokumentaci, je povinen dodržet navržené standardy! Při vzniku jakýchkoliv pochybností o navrženém řešení je nutno okamžitě kontaktovat projektanta. Stavební podkres ve výkresech ZTI je pouze informativní, výkresy části stavební jsou vždy nadřazeny. Případné změny a odchylky od navrženého řešení musí odsouhlasit projektant či zástupce investora.

v Hradci Králové 31. 3. 2020

Petr Kvoch