

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:		
ČÍSLO VÝKRESU:	NÁZEV VÝKRESU:	MĚŘÍTKO:
ZTI-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	bez měřítka
ZTI-02	VODOVOD - SITUACE	1:150
ZTI-03	VODOVOD - 1.NP	1:75
ZTI-04	VODOVOD - 2.NP	1:75
ZTI-05	KANALIZACE - ZÁKLADY	1:75
ZTI-06	KANALIZACE - 1.NP	1:75
ZTI-07	KANALIZACE - 2.NP	1:75
ZTI-08	VÝKAZ VÝMĚR	bez měřítka

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

	AG ATELIER s.r.o. Komenského 533 517 41 Kostelec nad Orlicí IČO 26002892 DIČ 255-26002892	tel.: +420 494 321 541 fax: +420 494 321 412 www.agatelier.cz agatelier@agatelier.cz	Datum	11/2017
			Měřítko	bez měřítka
			Stupeň	DPS
Investor:	Město Kostelec nad Orlicí, Palackého náměstí 38, 51741 Kostelec nad Orlicí		Autor projektu:	
Místo stavby:	kú: Kostelec nad Orlicí [670197]		Ing. Lucie Šabatová	
Akce:	Opravy a stavební úpravy tělocvičny a učeben, Havlíčкова čp. 1572, Kostelec nad Orlicí		Zodpovědný projektant: Ing. František Velínský	
			Vypracovala: Ing. Lucie Šabatová	
PROJEKTANT ČÁSTI TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB:			Zodpovědný projektant:	
	AG ATELIER s.r.o. Komenského 533 517 41 Kostelec nad Orlicí IČO 26002892 DIČ 255-26002892	tel.: +420 494 321 541 fax: +420 494 321 412 www.agatelier.cz agatelier@agatelier.cz	Ing. František Velínský	
			Vypracovala: Ing. František Velínský	
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Paré	Číslo výkresu ZTI-01

Tento dokument je duševním majetkem firmy AG ATELIER, Kostelec nad Orlicí. Nesmí být bez jejího souhlasu kopírován ani jinak rozšiřován!!!

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Identifikační údaje stavby	2
3. Základní normy.....	2
4. Podklady pro zpracování PD	4
5. Hydrotechnické výpočty.....	4
6. Vnější rozvody vody.....	4
7. Vnitřní rozvod vody	4
8. Teplá voda.....	5
9. Vnější splašková kanalizace	5
10. Vnitřní splašková kanalizace	5
11. Dešťová kanalizace	6
12. Zkoušky	6
13. Nátěry	7
14. Závěr	7

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace pro stavební povolení je návrh rekonstrukce vodovodu a kanalizace v budově tělocvičny a učeben v Kostelci nad Orlicí. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými předpisy a provedení díla dle ní, musí provést odborná firma s odbornými montážními pracovníky.

Pokud je v projektové dokumentaci uveden obchodní název výrobku, jedná se pouze o informativní charakter nikoliv o požadavek. Tento výrobek může být zaměněn za jakýkoliv jiný, při splnění minimálních technických a fyzikálních vlastností uvedeného výrobku.

2. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Opravy a stavební úpravy tělocvičny a učeben, Havlíčkova čp. 1572, Kostelec nad Orlicí
Místo stavby:	k.ú. KOSTELEK NAD ORLICÍ [670197]
Stavebník:	Město Kostelec nad Orlicí Palackého náměstí 38, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Projektant:	AG ATELIER s.r.o., Komenského 533, 517 41 Kostelec nad Orlicí IČO 26002892 DIČ 255-26002892
Projektant:	Ing. František Velínský
Vypracoval:	Ing. František Velínský
Zodpovědný projektant:	Ing. František Velínský

3. Základní normy

Při projektových pracích byly dodrženy všechny související normy a předpisy, zejména:

Technické normy - ZTI:

- ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotně-technické a plynovodní instalace
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 806-2 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování
- ČSN EN 806-3 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

- ČSN 73 6670 Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů
- ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
- ČSN 75 5040 Vodárenství. Nouzové zásobování vodou
- ČSN 75 5115 Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou
- ČSN 75 5201 Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody
- ČSN EN 1508 Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí
- TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí
- ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 6081 Žumpy
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů
- ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 6261 Dešťové nádrže
- ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba
- ČSN EN 1825-2 (75 6560) Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba
- ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
- ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
- ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
- ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky
- ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
- ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

Zákony a předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy
- Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

- Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
- Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy
- Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy
- Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy
- Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy
- Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí
- Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
- Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy
- Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy
- Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy
- Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy
- Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

4. Podklady pro zpracování PD

- Stavební projektová dokumentace objektu,
- požadavky zástupců investora,
- projednání se zástupci investora projektové dokumentace v rozpracovanosti a závěrečné jednání.

5. Hydrotechnické výpočty

Není řešeno v tomto projektu. Nedojde k navýšení spotřeby, pouze ke zlepšení komfortu uživatelů tělocvičny a učeben.

6. Vnější rozvody vody

Bude provedena nová vodovodní přípojka začínající napojením na vodovodní řad v ulici. Vodovodní řad je tvořen litinovým potrubím s jmenovitou světlostí 100mm. Nová přípojka bude z PE 100 HD DN 25. Nejdále 2m od hranice pozemku bude zhotovena vodoměrná šachta z plastu s rozměry 1200x900x1200 mm s pochozím poklopem. Tato šachta bude vystrojena dle platných norem a bude do ní umožněn přístup pověřeným pracovníkům vodohospodářské společnosti. Vodovodní přípojka je dále vedena podél budovy v nezámrné hloubce až k sociálnímu zařízení. Prostup do objektu bude základem pod obvodovou stěnou.

7. Vnitřní rozvod vody

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku v místnosti č. 109, kde bude umístěn kulový kohout v plastové skříni. Ten bude sloužit jako hlavní uzávěr vody v objektu. Nový rozvod vody bude veden podlahami nebo zdmi skrytě. Potrubí bude rozvedeno k jednotlivým

odběrným místům v rekonstruované části objektu. Celý rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových plastových trub PN 16 a jeho dimenze budou v souladu s ČSN. Hlavní rozvod bude veden v podlahách. Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude vedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody. Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE. Ve stěně mezi místnostmi č 116 a 103 bude vyhledán v průběhu stavby stávající vodovod a do něj bude napojeno nové potrubí. Dále již bude potrubí stávající.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi - všechny DN	13 mm
teplá voda a cirkulace - 1/2"	25mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům. Směšovací baterie jsou navrženy pákové stojánkové, z části. Stojánkové baterie budou připojeny na rozvody vodovodu přes rohové nástěnné ventily. Závěsné klozety budou připojeny přes vestavěný rohový ventil montážního prvku pro závěsný klozet.

8. Teplá voda

V místnosti 205 bude umístěn nepřímotopný ohřívák vody s objemem 200 litrů. Kotel bude natápěn samostatným okruhem plynového kotle. Ten bude zajišťovat potřebné množství teplé vody ke spotřebě v objektu. Zásobník bude připojen na rozvod studené vody. Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím. Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

9. Vnější splašková kanalizace

Není řešena v projektu. Dojde k napojení nové svodné kanalizace do stávající revizní šachty před objektem. Místo napojení bude upřesněno po průzkumu v průběhu stavebních prací.

10. Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Materiálem nové připojovací kanalizace bude potrubí z polypropylenu. Dimenze potrubí budou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 2.0 % pod podlahou 1.NP. Odvětrání celého nového potrubního rozvodu bude řešeno v prováděcí projektové dokumentaci. Bude také provedena „tlaková rezerva“ pro potrubí. Ta bude tvořena vyvedení připojovacího potrubí do výšky 2m nad zápachovou uzávěrku daného zařizovacího předmětu.

11. Dešťová kanalizace

Není řešena v tomto projektu.

12. Zkoušky

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 – Vnitřní kanalizace. Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

a) z technické prohlídky;

b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechny vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny. Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody. Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje. Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V

Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu. Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol. Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví. Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí projektu ve stavební části. Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

13. Nátěry

Potrubí ani zařízení není nutné opatřit nátěrem z důvodu malé pravděpodobnosti výskytu koroze.

14. Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

Všechny další podrobnosti a výpočty budou uvedeny v prováděcí dokumentaci, která musí být vypracována a je uvažována jako další stupeň této dokumentace! Součástí prováděcí projektové dokumentace bude i soupis prací a dodávek, dle kterého bude provedeno ocenění stavebních prací!