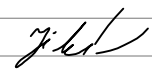



±0,000 = STÁVAJÍCÍ PODLAHA 1.NP

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák		<div>IRBOS s.r.o. Čestlice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz</div> <div></div>	
Zodpovědný projektant :	Ondřej Zikán			
Projektant :	Ing. Jan Vosáhlo, Ondřej Zikán			
Kraj :	Královéhradecký	M.Ú. :		
Stavebník : MĚSTO KOSTELEK NAD ORLICÍ, PALACKÉHO NÁMĚSTÍ 38, 517 41 KOSTELEK NAD ORLICÍ, IČO: 00274968			Autorizace:	
Stavba : REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEK NAD ORLICÍ p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197] Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41			Číslo zakázky :	17/06/0455
			Stupeň PD :	DVD + DPS
			Datum :	7/2017
			Měřítko :	-
			Formát :	A4
ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALCE			Číslo paré :	D.1.4.1
Název výkresu : TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo výkresu :	

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLICÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLICÍ
Místo:	p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197] Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41
Projektovaná část:	D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň:	DVD + DPS
Investor:	MĚSTO KOSTELEČ NAD ORLICÍ, PALACKÉHO NÁMĚSTÍ 38, 517 41 KOSTELEČ NAD ORLICÍ, IČO: 00274968
Zodpov. projektant:	Ondřej Zikán
Vypracoval:	Ondřej Zikán, Ing. Jan Vosáhlo
Datum zpracování:	07/ 2017

Obsah:

1.1 Výchozí podklady.....	3
1.2. Hydrotechnické výpočty	5
2. VODOVOD	6
2.1. Vnitřní rozvod vody	6
2.2. Teplá voda.....	7
2.3. Požární zabezpečení stavby – viz. požární zpráva	8
3. KANALIZACE	9
3.1 Vnitřní splašková kanalizace	9
4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	9
5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ.....	11
7. BEZPEČNOST PRÁCE	13

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLICÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší zdravotně – technické instalace objektu s pečovatelskými byty v Kostelci nad Orlicí. Jedná se o objekt se třemi nadzemními podlažími.

Předmětem řešení je oprava sociálních buněk v bytech a s výměnou zařizovacích předmětů. V provozní části objektu zůstanou některé prostory zachovány, bez úprav. V řešených prostorech proběhne výměna přípojovacích potrubí studené vody, teplé vody a přípojovacích potrubí kanalizace.

Dále budou vyměněna odpadní potrubí kanalizace pro byty s napojením na stávající svodné potrubí u podlahy 1.NP a stávající větrací potrubí pod stropem 3.NP.

Budou vyměněna přípojovací a stoupací potrubí vodovodu vč. ležatých rozvodů v instalačních kanálech. V instalačních kanálech zůstane zachován pouze přívod teplé vody DN65 a cirkulace teplé vody DN 40. Dále zůstane zachován rozvod studené vody DN80, z něhož jsou provedeny odbočky ke stávajícím hydrantům. Ostatní odbočky budou zaslepeny. Rozvod studené vody pro požární hydranty bude revidován.

STÁVAJÍCÍ STAV:



Zásobování objektu pitnou vodou je zajištěno stávající vodovodní přípojkou z ocelových pozinkovaných trub zakončenou hlavním uzávěrem vody DN80 a stávající vodoměrnou sestavou DN50 v místnosti 115 – SUŠÁRNA v 1.NP objektu. Vodovodní přípojka a vodoměrná sestava jsou stávající a řešeným projektem nebudou dotčeny.

Splaškové odpadní vody z objektu jsou svedeny stávající kanalizační přípojkou. Vlastní kanalizační přípojka je stávající a řešeným projektem nebude dotčena. Zachována zůstane taky stávající ležatá kanalizace.

Dešťové vody jsou podchyceny stávajícími vnějšími dešťovými svody a svedeny do ležaté kanalizace. Dešťová kanalizace zůstává zachována stávající, řešeným projektem není dotčena.

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLICÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE



Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí centralizovaného zásobování teplem z lokální výtopny v sousedství. Do řešeného objektu je zaveden přívod teplé vody DN65 a cirkulace teplé vody DN40 z pozinkovaných trubek. Zdrojem teplé vody je zásobníkový ohříváč o objemu 4 000l ve výtopně.

Uvnitř objektu je plastové odpadní potrubí kanalizace vedeno v instalačních šachtách. Připojovací potrubí kanalizace je vedeno v drážkách stěn.

Pozinkované rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace jsou vedeny v instalačních kanálech, stoupací potrubí jsou potom v instalačních šachtách, připojovací v drážkách stěn.

Z hlediska rozvodů vody je objekt provozně rozdělen na dva samostatné systémy:

- **BYTY**
- **PROVOZNÍ ČÁST**

Každá část má vlastní měření spotřeby vody – studené vody, teplé vody i cirkulace teplé vody vodoměrem na patách rozvodů – vstupů do instalačních kanálů v místnosti 117.

Požární vodovod je proveden z pozinkovaného potrubí a zůstane zachován stávající, řešeným projektem není dotčen.

1.1 Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky hlavního projektanta a investora.

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 *Zemné práce. Všeobecná ustanovení.*

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

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*

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

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

1.2. Hydrotechnické výpočty

Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod

Pro výpočet potřeby vody byla použita normová spotřeba dle Směrnice 9/73 Sb. a vyhl. č. 428/2001 Sb. upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušenosti zpracovatele.

Potřeba pitné vody :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	
1	administrativa	1	52	os	90		l.den ⁻¹
	celkem				=	4 680	l.den ⁻¹
		Q _d			=	4,68	m ³ .den ⁻¹
	Přehled :	Q _p			=	0,05	l.s ⁻¹
		k _d			=	1,5	

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU**SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ****p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41****D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE**

	Q_m	=	0,08	$l.s^{-1}$
	k_h	=	2,1	
	Q_h	=	0,17	$l.s^{-1}$
výpočtový průtok ZTI -	Q_v	=	2,4	$l.s^{-1}$
	$Q_{pož}$	=	0,9	$l.s^{-1}$
Souhrnné množství :	Q_{rok}	=	1 404	$m^3.rok^{-1}$

Bilance odpadních vod :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	$l.os^{-1}.den^{-1}$	celkem	
1	administrativa	1	90	os	18	1 620	$l.den^{-1}$
	celkem			=		4 680	$l.den^{-1}$
		Q_d		=		4,68	$m^3.den^{-1}$
Přehled :		Q_p		=		0,04	$l.s^{-1}$
		k_h		=		7,0	
		Q_{max}		=		0,8	$l.s^{-1}$
		Q_h		=		2,7	$m^3.hod^{-1}$
výpočtový odtok ZTI -		Q_s		=		6,8	$l.s^{-1}$
	přepočet			=		31	EO
		$Q_{měsic}$		=		140	m^3
		Q_{rok}		=		1 404	m^3

Potřeba teplé vody :

Hodinové maximum :	Spotřeba		MJ	počet ZP	celkem	
	V_{2P}	souč				
1. vana	90,0	1	l	1	90	l/h
2. sprcha	50,0	1	l	35	1 750	l/h
celkem				=	1 840	l/h

2. VODOVOD**2.1. Vnitřní rozvod vody**

Navržený vnitřní vodovod bude napojen za stávající vodoměrnou sestavou.

Páteční rozvod v instalačních kanálech je navržen z předizolovaného potrubí vyrobeného ze síťovaného polyetylenu PE-Xa, pláštěm z PE a izolací z polyuretanové pěny a dodávaného v rolích.

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

Spojování potrubí je lisovanými spojkami, spojky a tvarovky rozvodů v kanálech budou izolovány náplekovou tepelnou izolací z pěněného polyethylenu. Stoupací a připojovací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z tlakových trub PPR PN 20 spojovaných polyfúzním svařováním. Dimenze vnitřního vodovodu jsou v souladu s ČSN. Na jednotlivých odbočkách z páteřního rozvodu budou osazeny sekční uzávěry a přístupem revizními dvířky.

Hlavní rozvod bude v instalačním kanále v podlaze 1.NP ve stávajících trasách. Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách, ve stěnách nebo nad podhledem, primárně ve stávajících trasách, původní potrubí bude demontováno. Připojovací potrubí studené a teplé vody ve stěnách bude vedeno nad sebou a musí maximálně respektovat stávající trasy vedení, původní potrubí bude demontováno. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Veškeré stoupací a připojovací potrubí vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda -	všechny DN	... 10 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	... 15 mm
	3/4"	... 25 mm
	1"	... 25 mm
	5/4"	... 25 mm
	6/4"	... 25 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové stojánkové, nástěnné. Stojánkové baterie budou připojeny na rozvody vodovodu přes rohové nástěnné ventily. Klozety budou připojeny přes rohový ventil.

2.2. Teplá voda

Z důvodů špatně fungujícího stávajícího systému dodávky teplé vody je v objektu navržen zcela nový systém ohřevu teplé vody.

Navržený systém ohřevu spočívá v instalaci baterie čtyř nepřímotopných zásobníkových ohřivačů teplé vody o objemu $4 \times 447\text{l} = 1\,788\text{l}$. Stávající přívod teplé vody a cirkulace teplé vody bude propojen do trubkových výměníků integrovaných v zásobnících.

Na přívodu teplé vody a cirkulace před připojením zásobníků bude umístěn ultrazvukový měřič spotřeby tepla, dvoucestný uzavírací kulový kohout s pohonem 230V a vazbou na řídicí termostat na baterii zásobníků. Podle nastavené teploty se při poklesu teploty v ohřivačích otevře přívod teplé vody ze centrálního zdroje.

Teplotní spád centrálního zdroje je uvažován 70°C / 50°C.

Baterie nepřímotopných zásobníků bude dále vybavena záložními elektrickými topnými jednotkami $Q_{el} = 4 \times 4,5\text{kW} / 400\text{V}$.

Nádoba zásobníku je svařena z ocelového plechu, výměníky z ocelové trubky a jako celek posmalována smaltem odolávajícím teplé vodě. Jako dodatečná ochrana proti korozi je v horní části zásobníku vmontována hořčíková anoda, která upravuje elektrický potenciál vnitřku nádoby a snižuje tak

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

nebezpečí jejího prorezavění. Do nádoby jsou přivařeny vývody teplé, studené vody a cirkulační otvor. U zásobníků na boku se pod plastovým krytem nachází čistící a revizní otvor zakončený přírubou, do otvoru lze namontovat topnou jednotku o různém výkonu. Zásobník má otvor G6/4" kam se namontuje topné těleso G 6/4". Nádoba je zkoušena tlakem 0,9 MPa, výměníky tlakem 1,5 MPa. Indikátor teploty je umístěn na plášti ohřívače. Izolaci nádoby tvoří 50 mm polyuretanové pěny. Na zásobník je nasazený plastový plášť (tvrzený polystyren).

2.3. Požární zabezpečení stavby – viz. požární zpráva

PROSTUPY INSTALACÍ STĚNAMI A STROPNÍMI KONSTRUKCEMI:

Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810. Čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 - cituji:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti. Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále. Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo

- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů, pokud jsou, musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

kabelu shodnou skladbou. Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

POZNÁMKA 1: Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděný nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2: U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

- dále musí být s výše uvedenými požadavky řešeny prostupy plastových odpadních potrubí:

- DN 110, 125 od WC do stávajících zděných šachet – bude řešeno systémovým řešením za použití protipožárních zpěňujících pásek
- DN 50 od praček pevným stropem nad podhled nižších podlaží – bude řešeno pomocí protipožárních manžet pod nosnou konstrukcí stropu (kontrola těchto manžet bude umožněna revizním otvorem shodným k požárním klapkám na VZT potrubí u vstupů do jednotlivých šachet).

3. KANALIZACE

3.1 Vnitřní splašková kanalizace

Splaškové odpadní vody z objektu jsou svedeny stávající kanalizační přípojkou a stávající ležatou kanalizací pod podlahou 2.NP.

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Materiálem nových přípojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PP - polypropylen. Přípojovací potrubí budou vedena v příčkách nebo nad podhledem spodního podlaží, připevněna příchytkami. Část přípojovacích potrubí bude vedena v konstrukci podlahy 1.NP. Odpadní potrubí bude vedeno na konzolách v instalačních šachtách.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují stávající ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu.

Pro možnost čištění potrubí jsou instalovány čistící tvarovky na odpadních potrubích v 1.NP, ke kterým je zajištěn trvalý přístup.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

U1 Umyvadlo keramické připevněné na stěnu šrouby bílé bez krytu na sifon 550 mm hranaté

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

- Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová
2 x rohový ventil ½“
- U2** Umyvadlo keramické připevněné na stěnu šrouby bílé bez krytu na sifon 600 mm hranaté
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová
2 x rohový ventil ½“
- U3** Umyvadlo keramické připevněné na stěnu šrouby bílé bez krytu na sifon 600 mm zaoblené
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová
2 x rohový ventil ½“
- U4** Umyvadlo keramické zdravotní připevněné na stěnu šrouby bílé 550 mm
Rozměry 550mm *550mm a výška horní hrany 800mm
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová zabudovaná ve stěně
2 x rohový ventil ½“
- Dř** Dřez nerezový jednoduchý s odkládací plochou
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie
2 x rohový ventil ½“
Dřez dodávkou kuchyně.
- Vy** Výlevková mísa keramická stojící vč. mříže
Dřezová nástěnná páková baterie
Plastová splachovací nádržka
- WC1** Kombi klozet s hlubokým splachováním odpad vodorovný
Sedátko klozetové
- WC2** Kombi klozet s hlubokým splachováním zvýšený odpad vodorovný
Vzdálenost přední hrany WC od zadní stěny je min. 700mm a od nádržky k přední hraně WC min. 550mm, výška mísy 460mm. Sedátko klozetové.
- S1** Vanička sprchová akrylátová čtvercová 1150 x 1150 mm
Sprchová zástěna
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLICÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

Zápachová uzávěrka sprchová

- S2** Vanička sprchová akrylátová obdélníková 1150 x 950 mm
Sprchová zástěna
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
Zápachová uzávěrka sprchová
- S3** Odtokový sprchový žlab délky 800 mm s krycím nerezovým roštem a zápachovou uzávěrkou, maximální výška žlabu vč. odvodnění je 80 mm, tak, aby se vešel do skladby podlahy.
Sprchový závěs v dodávce stavby
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
- V** Vana bez armatur výtokových akrylátová se zápachovou uzávěrkou 1700x700 mm
Vanová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
Vana s oboustrannými podélnými madly a s podjezdem min. 150mm (bude doměřeno a upřesněno na stavbě dle používaného "zvedáku")
- Pr** Pračka – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes speciální tvarovku – sifon v kombinaci s připojením rozvodu vody
- VZT** Odvodnění VZT stoupaček přes kuličkový sifon

5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

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 všechen 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 všechen 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.

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

Před započítím 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 ~~musí~~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 části 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.

REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU

SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ

p. č. 1840/1 k.ú. Kostelec nad Orlicí [670197], Frošova ul. č.p.1414, Kostelec nad Orlicí 517 41

D.1.4.ZTI ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÉ INSTALACE

6. ETAPIZACE VÝSTAVBY

Celá řešená stavba bude probíhat za plného provozu objektu, to znamená, že musí být prováděna po etapách tak, aby docházelo pouze k nejnutnějšímu omezení.

Etapizace výstavby je navržena po jednotlivých stoupacích sekcích a k tomu vymezených částí instalačního kanálu s rozvody vody, nejprve musí dojít k rekonstrukci nejvzdálenějších sekcí a postupně se budou rekonstruovat stoupací sekce blíže ke zdroji – přívodu vody do objektu. Aby bylo při stavbě zajištěno zásobování vzdálenějších, opravených sekcí musí být vždy při opravě bližší sekce použito provizorní přepojení ležatých rozvodů vody pomocí polyethylenového potrubí vedeného po podlaze chodby.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon č. 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové

srpen 2017

Vypracoval:

Ing. Jan Vosáhlo, Ondřej Zikán