
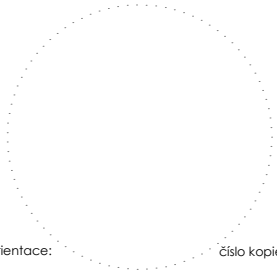


DATUM	POPIS OBSAHU REVIZE	Č. REVIZE	
<div><div><div>projektant část:</div><div><b>TEBISIONS s.r.o.</b> Lidická 700/19 602 00 Brno ičo: 08130914 mob: +420 605 814 510 email: info@tebisions.com</div><div><div>TEBISIONS s.r.o.</div></div></div><div><div>stavebník / investor:</div><div><b>KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ</b> Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové</div></div></div> <div><div>autorizace / podpis:</div><div><div>orientace: číslo kopie:</div></div></div>		<div><div>autorizovaná osoba: Ing. Marek Milata</div><div>vypracoval: Ing. Adam Holeňa</div><div>kontroloval: Ondřej Hruška</div><div>katastrální území: Jičín [659541]</div><div>stavební objekt: <b>SO-01</b></div><div>část dokumentace: <b>D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b></div><div>název stavby: <b>ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446</b></div><div>název dokumentu: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b></div></div> <div><div>ČKAIT: 1102884 - IE01</div><div>výškopis: 0,000</div><div>datum: 2024/09</div><div>stupeň dokumentace: DPS</div><div>formát: A4</div><div>číslo zakázky: 44624</div><div>měřítko: ...</div><div>číslo výkresu: A-01</div></div>	

## Obsah

1.	Identifikační údaje stavby .....	2
2.	Úvod.....	3
2.1	Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:.....	3
2.2	Použité předpisy a obecné technické normy .....	3
3.	Zařizovací předměty .....	4
4.	Technické řešení vodovodu .....	4
4.1	Bilance potřeby vody: .....	4
4.1.1	Výpočet bilancí potřeby studené vody:.....	4
4.1.2	Výpočet bilancí potřeby teplé vody: .....	5
4.1.3	Trasa potrubí .....	5
4.1.4	Potrubní rozvody: .....	6
4.1.5	Kompenzace dilatací a uložení potrubí:.....	6
4.1.6	Měření odběru vody: .....	6
4.1.7	Cirkulační oběhové čerpadlo a rozvod:.....	6
4.1.8	Zabezpečovací zařízení:.....	6
4.1.9	Tepelná izolace: .....	6
4.1.10	Proplach a dezinfekce .....	7
4.1.11	Tlaková zkouška: .....	7
4.1.12	Pokyny pro obsluhu:.....	7
5.	Požární vodovod .....	8
6.	Technické řešení kanalizace .....	8
6.1.1	Výpočet bilancí odváděných vod:.....	8
6.1.2	Popis vnitřní kanalizace:.....	8
6.1.3	Uložení a upevnění potrubí:.....	9
6.1.4	Montáž vnitřní splaškové kanalizace.....	9
6.2	Zkoušení vnitřní kanalizace .....	9
7.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	10
8.	Ochrana životního prostředí.....	10
9.	Nakládání s odpady .....	10
10.	Pokyny pro montáž.....	10
11.	Požadavky na související profese.....	11
11.1	Profese Stavba zajišťuje:.....	11
11.2	Profese Elektro/MaR zajišťuje:.....	11
12.	Závěr .....	11

## 1. Identifikační údaje stavby

<b>Název stavby</b>	:	ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU B-PD-ZD/23/446
<b>Místo stavby</b>	:	Město Jičín, Bolzanova 512 506 01 Jičín
<b>Kraj</b>	:	Královehradecký
<b>Investor</b>	:	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové
<b>Projektant části</b>	:	Tebisions s.r.o. email: <a href="mailto:info@tebisions.com">info@tebisions.com</a> vypracoval: Ing. Adam Holeňa jednatel: Ondřej Hruška mob: 605 814 510
<b>Číslo zakázky</b>	:	44624
<b>Stupeň</b>	:	DPS
<b>Datum zpracování</b>	:	15. listopadu 2024

## 2. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší rekonstrukci části budovy v rámci akce „ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446“, investorem je Královéhradecký kraj.

V rámci dokumentace bude řešen odvod splaškových vod, rozvody pitné vody v budově.

Splaškové vody od nových zařizovacích předmětů budou nově napojeny na nové rozvody, které budou dotaženy ke stávajícím stoupacím potrubím. V rámci projektu dojde k výměně části stoupacího potrubí. Z důvodu nevyhovujícího stavu části svodného potrubí, dojde k její výměně.

Nové rozvody pitné vody budou napojeny na stávající vodovodní přípojku ukončenou stávajícím uzávěrem DN50 v 1.PP. Následně budou nové rozvody z vícevrstvého potrubí PE-Ca/AL/PE dotaženy ke stávajícím zásobníkům teplé vody a následně k jednotlivým zařizovacím předmětům. Před započítáním stavby je nutno prověřit místo napojení stavby na kanalizaci a posoudit stav potrubí.

Předmětem projektu je návrh instalací v rámci objektu

- Vnitřní rozvody splaškových vod
- Vnitřní rozvody vodovodu

2.1 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:

- projektová dokumentace stavební části
- požadavky investora
- hygienické předpisy
- požadavky zadavatele
- Fotodokumentace stávající části

2.2 Použité předpisy a obecné technické normy

- Zákon č. 283/2021 Sb. stavební zákon
- ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760):2001 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN 75 6760:2003 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806-1 až 4 (73 6660 a 75 5410):2002-2006 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 73 6660:1984 (Z1 až Z3) Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455:2007 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 06 0320:2006 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody-Navrhování a projektování
- ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- EN 12380 Provzdušňovací ventily pro vnitřní kanalizaci
- ČSN EN 1253-4 Podlahové vpusti a střešní vtoky
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb- zásobování požární vodou
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- DIN 4708 – Návrh velikosti akumulčního zásobníku TV
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN EN 806 – 3 - Návrh vnitřního vodovodu
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

### 3. Zařizovací předměty

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

Při navrhování dispozičního uspořádání zařizovacích předmětů v hygienických místnostech je nutné dodržet alespoň minimální vzdálenosti mezi jednotlivými zařizovacími předměty, vzdálenosti od stěn a dodržovat průchozí uličky.

Zařizovací předměty jsou navrženy keramické v barvě bílé, I. jakostní třídy. WC kombi stojící, umyvadla s pochromovaným sifonem, baterie pákové. Výlevky s vysoko položenou nádržkou. Dřezy, vestavěné dřezy a umyvadla v desce kuchyňských linek budou dodávkou zdravotnické technologie, a to včetně sifonů. Baterie nástěnné s stojánkové budou dodávkou ZTI, Veškeré komponenty uchycené v montovaných příchýtkách budou upevněny v konstrukcích k tomu určených. Zařízení technologie se napojí podle montážních výkresů projektu zdravotnické technologie.

**Vzhledem k široké nabídce jsou zařizovací předměty navrženy pouze orientačně ve vyšším standardu a před zahájením prací je dodavatelská firma povinna svůj výběr konzultovat s investorem. Zařizovací předměty jsou podrobně specifikovány v samostatném výkrese.**

### 4. Technické řešení vodovodu

Nové rozvody pitné vody budou napojeny na stávající vodovodní přípojku ukončenou uzávěrem DN50, následně budou nové rozvody z vícevrstvého potrubí PE-Ca/AL/PE dotaženy ke stávajícím zásobníkům teplé vody a následně k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN 75 5409 – Vnitřní vodovody, ČSN 73 6620 – Vodovodní potrubí a ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení vč. souvisejících norem a předpisů.

#### 4.1 Bilance potřeby vody:

##### 4.1.1 Výpočet bilancí potřeby studené vody:

Specifikace potřeby **studené vody** dle vyhlášky č. 428/2001 MZ.

IV. ZDRAVOTNICKÁ A SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

Položka	Měrná jednotka	Počet	Specifická potřeba [m3/rok]	Výsledek	Jednotka
21. Na jednoho pracovníka	Pracovník	20	18	360	m3/rok
24. Ošetřovaná osoba	vyšetřovaná osoba/den	40	2	80	m3/rok
27. Na jedno lůžko	Lůžko	15	50	750	m3/rok
Celkem:				<b>1190</b>	m3/rok

Bilance potřeba **pitné vody** je stanovena dle směrnice č. 9/1973 ML VHZ ČSR.

Potřeba	Označení	Vztah	Dosazení	Výsledek	Jednotka
průměrná denní potřeba	$Q_p$		$1190/365 \cdot 1000$	<b>3261</b>	l/den
max. denní potřeba	$Q_d$	$Q_p \cdot k_d$	$3261 \cdot 1,5$	<b>4892</b>	l/den
max. denní potřeba	$Q_d$			<b>0,0567</b>	l/sec
max. hodinová potřeba	$Q_h$	$Q_d \cdot k_h$	$4892/24 \cdot 1,8$	<b>367</b>	l/hod
celková roční potřeba	$Q_r$	$Q_p \cdot 365$	$3261 \cdot 365$	<b>Cca 1190</b>	m3/rok

## 4.1.2 Výpočet bilancí potřeby teplé vody:

Specifická potřeba **teplé vody** o teplotě 60°C dle normy ČSN EN 15316-3-1.

Položka	Měrná jednotka	Počet	Specifická potřeba [l/den]	Výsledek	Jednotka
Nemocnice	Lůžko	15	50	750	l/den
Zdravotnictví polikliniky	Vyšetřovaný včetně personálu	60	20	1200	l/den
Umývaní podlah	100m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	20l	200	l/den
Celkem:				<b>2150</b>	l/den

Bilance potřeby **tepla** pro různé typy dle ČSN 06 0320.

Položka	Měrná jednotka	Počet	Teplo Q <sub>2p</sub> [kWh/den]	Výsledek	Jednotka
Nemocnice	Lůžko	15	1,8	27	kWh/den
Zdravotnictví polikliniky	Vyšetřovaný včetně personálu	60	0,7	42	kWh/den
Umývaní podlah	100m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	0,8	8	kWh/den
Celkem:	Potřeba tepla na den [kWh/den]			77	kWh/den
	Potřeba tepla na rok [MWh/rok]			<b>28,11</b>	MWh/rok
	Potřeba tepla na rok [GJ/rok]			<b>101,2</b>	GJ

Bilance **potřeba požární** vody dle ČSN 730873.

Potřeba	Označení	Počet	Specifická potřeba [l/sec]	Výsledek	Jednotka
Požární hydrant DN25	H	1	0,3	0,3	l/sec
Celkem:				<b>0,3</b>	l/sec

V rámci projektu nebudou bilance vody objektu nijak navýšeny.

## 4.1.3 Trasa potrubí

Potrubí bude od uzávěru DN50 na stávající vodovodní přípojce dovedeno ke stávajícím zásobníkům teplé vody, odkud je potrubí vedeno pod stropem 1.PP, kde bude rozvětveno pro požární vodovod. Následně bude potrubím pod stropem dotaženo ke stoupacím potrubím vedeným v drážce ve zdi. Potrubí bude stoupat do 1.NP, kde bude vedeno pod stropem k jednotlivým odběrným místům. Na trase budou osazeny regulační, uzavírací a vypouštěcí armatury.

Uložení horizontálního potrubí bude provedeno v drážce ve zdi. Potrubí bude spádováno ve sklonu min. 0,5% k místům vypouštění. Obecně bude vzdálenost uchycení potrubí provedena dle mon. předpisu výrobce potrubí.

Svislé rozvody budou vedeny v drážce ve zdi. Uchycení potrubí bude provedeno objímkami, kotvenými do konstrukcí. Objímky musí mít pružnou výstelku. Vzdálenosti uchycení dle montážních předpisů výrobce potrubí.

Připojovací potrubí bude k odběrným místům vedeno v drážkách ve zdi či předstěrových systémech, ve výškách cca 0,50m, 0,70 m, 1,00 m, 1,10 m, 2,30 m a 2,80 m dle potřeby trasy a instalovaných ZP. Délková dilatace potrubí TV a cirkulačního potrubí bude umožněna přirozeně změnou směru potrubí a roztlačností v rámci tloušťky izolace.

**4.1.4 Potrubní rozvody:**

Potrubní rozvody jsou navrženy z potrubí PE-Xc/AL/PE-Xc, jedná se o vícevrstvé potrubí v tyčích či klubech, které se spojuje lisováním Pressfitinkami. Horizontální rozvody jsou vedeny pod stropem. Rozvod je obalen tepelnou izolací.

**4.1.5 Kompenzace dilatací a uložení potrubí:**

Kompenzace potrubí bude řešena kompenzací na potrubí ve tvaru „U;L“, nebo kompenzačními prvky (vlnkovými kompenzátory z nerezové oceli). Paty dlouhých přímých tahů i krátkých přípojek z nich budou pro volnější kompenzaci založeny pěnovým polyetylen materiálem.

Potrubí bude kluzně uloženo po 1,5m. Pevné body budou umístěny v nejvyšším místě stoupaček, dále pak před vlnkovým kompenzátozem a po vzdálenosti 20m na horizontálním rozvodu. Potrubní rozvody budou uloženy a zavěšeny na atypických i normalizovaných prvcích systému a v případě potřeby i na závěsech z U či L profilů. Potrubí musí být uloženo tak, aby nepřenášelo hluk a vibrace do konstrukcí objektu. Maximální rozteče potrubních závěsů ležatých i svislých budou provedeny dle výrobce potrubí a výrobce uchycení. Spád potrubí bude směrem k vypouštění 0,3%.

**4.1.6 Měření odběru vody:**

Zůstává beze změny, měřeno stávajícím způsobem

**4.1.7 Cirkulační oběhové čerpadlo a rozvod:**

Pro zajištění cirkulace teplé vody v objektu je navržen rozvod teplé a cirkulační vody. Na potrubí bude před stávajícími ohřívači osazeno čerpadlo, které bude nastaveno na stálou cirkulaci po objektu. K uzavírání budou na potrubí osazeny kulové kohouty, filtr a zpětná klapka. Při uvádění do provozu nutno prostor rotoru čerpadla odvědušnit. K čerpadlu musí být zajištěn volný přístup. Jednotlivé provozní budou spouštěny dle časového harmonogramu dle MaR.

**4.1.8 Zabezpečovací zařízení:**

Objemová roztlačnost vody v ohřívací vody bude zachycena v expanzní nádobě o obsahu 80 litru/10 bar pro teplotu 70°C, za kterou bude osazen manometr. Na přívodu do expanzní nádoby bude osazena průtočná armatura Flowjet 3/4". Na přípojce studené nebo přehřáté vody do ohřívače bude osazen uzávěr, filtr, zpětná klapka, pojistný ventil s otevíracím přetlakem 0,9 MPa a vypouštěcí kohout. Úkap z pojistného ventilu bude odveden do kanalizace.

**4.1.9 Tepelná izolace:**

Veškeré potrubí musí být v celé své délce tepelně izolováno. Potrubí studené vody se izoluje, aby bylo zamezeno oteplování a znehodnocování studené pitné vody a potrubí teplé vody a teplé cirkulační vody se izoluje, aby došlo ke zmenšení tepelných ztrát potrubí (z ekonomického důvodu) a aby v případě delších prodlev odběru teplé vody docházelo k jejímu pomalejšímu chladnutí. Izolace potrubí je navržena a bude i provedena v souladu s vyhláškou MPO ČR č. 193/2007Sb. Potrubí vedené ve skladbě podlahy bude izolováno nálevkovou izolací z pěnového polyetylenu.

Součinitel tepelné vodivosti je při teplotě 65-70°C 0,038 W/mK. Min teplota okolí 15 °C.

**Tloušťky tepelné izolací vedeny volně**  
**(zavěšené pod stropem, v podlaze, po stěnách).**

Tloušťky izolace trubek dle vyhlášky 193/2007, § 4(11)

Průměr potrubí [d]	Tloušťka izolace [mm]
16	25
20	25
25	30
32	40
40	40
50	40

## Tloušťky tepelných izolací vedených ve stěnách

Tloušťky izolace trubek dle vyhlášky 193/2007 pro teplou vodu

Průměr potrubí [d]	Tloušťka izolace [mm]
16	25
20	25
25	30
32	40
40	40
50	40

Tloušťky izolace trubek dle vyhlášky 193/2007 pro studenou vodu

Průměr potrubí [d]	Tloušťka izolace [mm]
16	9
20	9
25	9
32	9
40	9
50	9

## 4.1.10 Proplach a dezinfekce

Před předáním do užívání musí být vnitřní vodovod propláchnut a dezinfikován dle ČSN 73 6660 a ČSN 75 5409 Potrubní rozvod se musí proplachovat nejméně trojnásobným objemem vody v potrubí. Po základním proplachu bude provedena řízená dezinfekce celého vnitřního vodovodu (studené i teplé vody), a to s dávkováním vhodného dezinfekčního prostředku v koncentraci alespoň 10 násobku dle požadavku Vyhl. MZd 252/2004 Sb. pro studenou pitnou vodu, s dvojnásobným výdejním všech zařizovacích předmětů. Po dokončení proplachu a řízené dezinfekce bude odebrán akreditovaný vzorek na mikrobiologické vyšetření dle Vyhl. MZd 252/2005 Sb. a současně proveden zkrácený rozbor studené i teplé vody. Pro kolaudační řízení bude předložen protokol akreditované laboratoře a vyplněný „Protokol“ dle ČSN 75 5409 – příloha E.. Výsledky chemického a biologického vyšetření, odpovídající požadavkům Vyhl. MZd 252/2004 Sb. budou podkladem pro kolaudaci a tedy pro bezpečné trvalé používání vnitřního vodovodu. Od odebrání vzorků na uvedená vyšetření musí být zabráněno stagnaci studené a teplé vody v potrubí vnitřního vodovodu, a to již buď provozem a nebo simulací provozu, s odpouštěním všech zařizovacích předmětů 2 x týdně po dobu 3 minut.

## 4.1.11 Tlaková zkouška:

Po dokončení montáže trubního rozvodu bude provedena tlaková zkouška vodou dle ČSN 73 6611. Zkouška bude provedena 1,5 násobkem přetlaku, tj. zkušebním tlakem 1,5 MPa (15 bar). V průběhu zkoušky, po dobu 60 min., nesmí zkušební tlak poklesnout více než o 0,02 MPa (0,2 bar). Tlaková zkouška bude provedena bez osazení výtakových armatur. O průběhu tlakové zkoušky musí být proveden zápis. Protokol o tlakové zkoušce je dokument k případné reklamaci. Před tlakovou zkouškou musí být proveden proplach a odkalení.

## 4.1.12 Pokyny pro obsluhu:

Patříčně vyškolená a způsobilá osoba musí během provozu vnitřního vodovodu zajistit alespoň jednou ročně čištění filtru, kontrolu správné funkce ochranné jednotky (zpětného ventilu), protočítací cirkulační čerpadlo, přeměřit správný průtok v cirkulačním potrubí. Jednou za 4 roky se pak musí vyměnit domovní a bytové vodoměry a odeslat na překalibrování.



## 5. Požární vodovod

Podle požadavku z hasičské zprávy, dle ČSN 73 0873 se v objektu navrhuje vnitřní odběr - hadicový systém s výtokem  $Q = 0,3$  l/s při tlaku 2bar s tvarově stálou hadicí délky 30 m – dostřikovací vzdálenost 10 m, jmenovitá světlost alespoň 19 mm. Požární vodovod bude napojen na nový vodovod u hlavního přívodu vody do objektu. Materiál potrubí k požárním hydrantům bude dle požadavku požární bezpečnosti nehořlavý – zinkovaná nelegovaná ocel. Potrubí ležaté bude vedeno pod stropem a stoupací potrubí pro hydranty bude vedeno ve stěnách. U odbočení k požárním hydrantům bude osazena zpětná klapka a vypouštěcí ventil v technické místnosti. Hydranty se osadí v osové výšce 1,1 - 1,3 m nad podlahou.

## 6. Technické řešení kanalizace

V rámci dokumentace bude řešen odvod splaškových vod v objektu.

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou napojeny do stávajících stoupacích potrubí. V rámci projektu dojde k výměně části svodného potrubí v zemi z důvodu nevyhovujícího stavu.

V řešeném objektu budou zařizovací předměty odkanalizovány novým potrubím z materiálu PP-HT. Nové potrubní rozvody budou napojeny na stávající stoupací potrubí. V rámci projektu dojde k výměně části stoupacího potrubí tam, kde budeme napojovat nové připojovací potrubí, bude vyměněno stoupací potrubí v délce cca 0,5m, aby bylo možné vložit připojovací odbočku a spojovací kus.

Odvětrání kanalizačního potrubí bude řešeno stávajícím způsobem. Při realizaci nutno zkontrolovat umístění stávajících stoupacích potrubí. Taktéž nutno zkontrolovat minimální požadovanou dimenzi a technický stav stávajících potrubí. Při záporném vyhodnocení nutno rekonstruovat celé nevyhovující potrubí.

### 6.1.1 Výpočet bilancí odváděných vod:

V rámci projektu nebudou bilance vody objektu nijak navýšeny.

### 6.1.2 Popis vnitřní kanalizace:

Vnitřní kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů přes ležaté svodné potrubí mimo objekt.

Vnitřní rozvody budou realizovány z potrubí PP HT.

Čistící tvarovky budou přístupny přes plastová dvířka s rámem 150 x 150 mm.

Obecně je kanalizace navržena tak, aby ji bylo možno čistit v každém jejím úseku. Minimální sklon ležaté splaškové kanalizace bude 3%, připojovacího potrubí 3%. Vedení, dimenze kanalizace viz PD. Návrh vnitřní kanalizace je zpracován na základě ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace a dalších souvisejících norem a předpisů, koordinován se stavební částí projektové dokumentace a s ostatními profesemi. Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

#### Připojovací potrubí:

Splaškové a odpadní vody od zařizovacích předmětů budou svedeny připojovacím potrubím do odpadních potrubí. Připojovací potrubí jsou vedena v šikmých drážkách ve zdi nebo před stěnových systémech se spádem 3%, a nebo v podlaze taktéž se spádem 3%. Materiálem potrubí je PP a to POLYPROPYLEN HT. Všechna připojovací potrubí budou na odpadní potrubí napojena odbočkami s úhlem 87°, tzn., že musí být mezi dnem každého připojovacího potrubí v místě napojení na odpad a hladinou zápachové uzávěrky připojeného zařizovacího předmětu výškový rozdíl rovnající se nejméně jedné světlosti připojovacího potrubí. Čistící tvarovky není třeba pro krátké vzdálenosti připojovacích potrubí osazovat.

#### Odpadní potrubí:

V rámci projektu dojde k částečné rekonstrukci stávajících stoupacích potrubí v řešeném patře a to v části potrubí, kde bude připojeno nové připojovací potrubí. Odvětrání kanalizace

zůstává stávajícím způsobem. Materiálem potrubí je PP a to POLYPROPYLEN HT. Odpadní potrubí bude uchyceno objímkami s gumovou vložkou vždy pod hrdly plastového potrubí a mezi hrdly tak, aby vzdálenost mezi objímkami nepřekročila 2m. Čistící tvarovky budou osazeny ve výšce 1m nad podlahou.

Splásková svodná potrubí:

Svodná potrubí budou vedena pod podlahou spodního podlaží. Trouby jsou uloženy na pískovém podloží tloušťky min. 150mm se spádem 2% v nezámrzné hloubce a obsypány do výše nejméně 300mm nad vrchol hrdel a zde pokryty patřičnou fólií značící vedení potrubí.

#### 6.1.3 Uložení a upevnění potrubí:

Kanalizační potrubí musí být řádně upevněné, aby se sedáním, vybočením nebo posunutím potrubí neporušila těsnost spojů. Uložení a upevnění potrubí musí být navrženo s ohledem na délkovou roztažnost potrubí, vzhledem k tepelným změnám, zvláště u plastových materiálů, u nichž dochází k největším délkovým změnám. Odpadní potrubí musí být vedeno volně, je-li v drážce, nesmí být naplno zazděno. V každém podlaží musí být ke stavební konstrukci upevněno nejméně na dvou místech háky nebo objímkami, vždy pod hrdlem roury. Potrubí PVC vnějšího průměru 63 mm se upevni ve vzdálenosti max. 1,5 m, větší profily nejdále 2 m. Zavěšené potrubí musí být nad podchodnou výškou, tj. 2,1 m. Upevnění potrubí (závěsy, konzoly) musí být ve vzdálenosti maximálně desetinásobku venkovního, průměru.

#### 6.1.4 Montáž vnitřní spláskové kanalizace

V zimním období musí být stavba uzavřena a vytápěna, aby se prováděla montáž do teploty + 5 °C. Pracovní prostor musí být před zahájením montáž vyčištěn. Před zahájením montáže se zkontrolují prostupy, jejich rozměry, dna a sklony výkopů apod. Upevni se spodní díl objímek, konzol, závěsů a provedou se podezdívky. Jednotlivé části potrubí se zasouvají do hrdel do naznačené hloubky, aby byla zaručena dilatace. V prostupech přes stropy a základy se ovine potrubí plsti, nejsou-li předepsány protipožární manžety. Při montáži kanalizace musí být dodržena technologická pravidla a bezpečnost při práci. Kanalizační svody mají být položeny před betonováním základů. Odpadní potrubí se montuje po provedení hrubé stavby. Připojovací potrubí se provádí po vyzdění přiček. Kompletace kanalizace (osazení zařizovacích předmětů a zápachových uzávěrek) se provede po omítkách, obkladech a podlahách.

### 6.2 Zkoušení vnitřní kanalizace

Před uvedením kanalizace do provozu provede montážní organizace:

- a) technickou prohlídku,
- b) zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí,
- c) zkoušky plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí, pokud je vyžadována.

Do provedení technické prohlídky a tlakové zkoušky se musí ponechat potrubí přístupné, nezasypané a nezazděné, aby byly spoje v plném rozsahu viditelné. Technická prohlídka a zkouška se provádí po částech nebo v celku. Z technické prohlídky a zkoušky se pořídí zápis za přítomnosti zástupce investora, dodavatele, uživatele a podle potřeby za přítomnosti zástupců dalších orgánů.

- a) Technická prohlídka větracího potrubí, připojovacího, odpadního a svodného potrubí se provádí po jednotlivých podlažích shora dolů. Kontroluje se je-li kanalizace provedena podle projektu a v souladu s předpisy. Připojovací potrubí delší než 1,5 m a kde je více než 3 zařizovací předměty se kontroluje průtokem vody 0,5 l. s-1 po dobu 30 sekund. Na potrubí nesmí být pozorován únik vody.
- b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou pod tlakem 3 až 50 kPa. Otvory ve zkoušeném potrubí se dočasně utěsní a potrubí se postupně naplní vodou do výšky 0,3 až 5 m tak, aby se z potrubí vytlačil vzduch. Potrubí se doplňuje vodou tak, aby se vyrovnala teplota vody a aby se spoje nasákly vodou. Doplnění se provádí u potrubí z plastů 0,5 hodiny. Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu. Potrubí vyhovuje, není-li unik vody větší než 0,5 l/h na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí. Únik vody se zjistí doléváním

měřené vody. Při negativním výsledku se netěsnost opraví a zkouška se opakuje. Vodní sloupec může být stanoven podlahovou vpusť v nejnižším podlaží, čistící tvarovkou na odpadním potrubí nebo výškou terénu.

## 7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

*Základní předpisy:*

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,

Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

## 8. Ochrana životního prostředí

Navržené zařízení pro vytápění svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. a dle ustanovení vyhlášky ČUBP č. 48/1982 a souvisejících norem a předpisů. Je navržen spalovací zdroj splňující přípustné koncentrace oxidu uhelnatého ve spalínách.

## 9. Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech

## 10. Pokyny pro montáž

Postup montáže lze volit libovolně, podle stavební připravenosti, je však nutno dodržovat některé zásady při montáži jednotlivých celků. Nutno se stavbou dohodnout postup montáže jednotlivých zařízení kotelny, zajištění montážní cesty, ponechání montážních otvorů, použití stavebního jeřábu k montáži zařízení kotelny apod. Nutno dodržovat projektovou dokumentaci a předepsané technické listy výrobce zařízení. Rovněž nutno vždy dodržet zásadu, že potrubí musí být tlakově vyzkoušeno před zaizolováním potrubí. Montáž provádět tak, aby všechny prvky pro tlumení chvění a hluku byly funkčně instalovány. Při montáži je nutno dodržet pokyny výrobce, uvedené v průvodní dokumentaci zařízení a jednotlivých výrobců. Rovněž musí být dodržena důsledná koordinace mezi profesemi Vzduchotechnika, UT, ZTI, Elektro a MaR.

Při montáži je nutno velmi důsledně respektovat koordinační zásady pro montáž potrubí všech profesí a elektroinstalace. V průběhu projektování byly uvedené profese koordinovány, a proto

nelze provádět žádné změny bez projednání se všemi zúčastněnými profesemi. Nutno zajistit všeobecnou zásadu, že ve všech nejvyšších místech potrubního systému je nutno umístit odvzdušňovací ventily, i když to není na výkresech vyznačeno. V případě jakékoliv změny, vynucené situací na montáži, je nutno zamezit vzniku „pytlů“ na potrubí a je nutno zajistit odvzdušnění všech nejvyšších míst potrubí. Rovněž je nutno zajistit možnost vypouštění vody z potrubí.

Nutno zajistit elektricky vodivé spojení přírubových spojů. Veškeré potrubí, které bude opatřeno tepelnou izolací, je nutno ukládat na závěsy a podpěry s pevnou izolační vložkou.

## 11. Požadavky na související profese

### 11.1 Profese Stavba zajišťuje:

- Při montáži zajistit průrazy stěnami a stropy pro průchody potrubí (vysekaní nebo vyvrtání otvorů).
- Koordinace postupu prací
- Čistící tvarovky budou přístupné přes plastová dvířka s rámem 150 x 150 mm.
- Posouzení technického stavu stávajících potrubí

### 11.2 Profese Elektro/MaR zajišťuje:

- Silové připojení a ovládání pro cirkulační čerpadlo teplé vody 230V

## 12. Závěr

- Zhotovitel díla musí splnit veškeré požadavky nařízení vlády 163/2002 Sb., musí splnit také požadavky, které v tomto projektu nejsou uvedeny, ale jsou nařízením vlády 163/2002 Sb. požadovány, jelikož tento projekt nenahrazuje zmíněné nařízení vlády.
- Zhotovitel musí řádně zaškolit obsluhu strojního zařízení. Bude vystaven protokol o provedení tohoto školení.
- Provozovatel musí zajistit pravidelné kontroly a údržbu strojního zařízení.
- Provozovatel je povinen uchovat projektovou dokumentaci po dobu existence této stavby.
- Zhotovitel musí být odborně způsobilý a dodržovat veškerá bezpečnostní opatření.
- Zhotovitel se musí řídit platnými právními předpisy a normami, pokud to zákony vyžadují.
- Zhotovitel se musí řídit platnými právními předpisy a normami, které zde nejsou uvedeny, ale které jsou nutné pro dodávku, montáž a správnou funkci tohoto systému.
- Zhotovitel se musí řídit montážními návody a předpisy výrobců jednotlivých prvků, které tento projekt nenahrazuje.
- Dokumentace zpracovaná pro provedení stavby a výběr dodavatele nenahrazuje realizační dokumentaci.
- Projektová dokumentace pro výběr dodavatele nenahrazuje realizační dokumentaci. Pro provedení stavby je nutné, aby si dodavatel díla nechal vypracovat realizační projektovou dokumentaci, která zohlední výběr jednotlivých zařízení a jejich parametry.
- Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.
- Po skončení montážních prací budou provedeny zkoušky a revize dle platných právních předpisů a norem.
- Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné a kvalifikované organizace.
- Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany.
- Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce stavebníka (investora) a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

- V případě jakýchkoli změn a odchýlení se od projektové dokumentace bez schválení projektantem, přebírá dodavatel tohoto díla veškerou odpovědnost za vzniklé škody, které vzniknou odchýlením se od projektové dokumentace.
- Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zapracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.