

Projekt:

ZŠ Na Výsluní – modernizace kuchyně

Stupeň:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**Město Uherský Brod**

okres Uherské Hradiště

Masarykovo nám. 100

Česká republika

Investor:

IČ: 002 91 463

SO / PS:

SO 01 Modernizace kuchyně

Obsah:

D.1.2.3 - Technika prostředí staveb – zdravotně technické instalace

Technická zpráva

Vedoucí úkolu:

Ing. Tomáš Kročil

Navrhoval:

Ing. Martin Běťák

Vypracoval:

Ing. Martin Běťák

Kontroloval:

Ing. Tomáš Kročil

PassiveArchitecture s.r.o.

Masarykovo náměstí 1232

686 01 Uherské Hradiště

Česká republika

Zpracovatel:

IČ: 04533127

Číslo vyhotovení:	Autorizace:	Datum vyhotovení: 02/2026
		Počet vyhotovení:

SEZNAM DOKUMENTACE

1. Technická zpráva
2. Výkresová část

NÁZEV VÝKRESU	Číslo výkresu	Měřítko	Počet A4
Vnitřní vodovod 1.PP	01	1:50	7
Vnitřní vodovod 1.NP	02	1:50	7
Vnitřní vodovod 2.NP	03	1:50	7
Vnitřní kanalizace 1.PP	04	1:50	7
Vnitřní kanalizace 1.NP	05	1:50	7
Vnitřní kanalizace 2.NP	06	1:50	7

OBSAH

1.	ÚVOD	3
2.	PODKLADY	3
3.	VNITŘNÍ VODOVOD	4
3.1	Vnitřní vodovod.....	4
3.2	Ohřev teplé vody	5
3.3	Materiál potrubí.....	5
3.4	Zařizovací předměty	5
3.5	Uchycení potrubí	5
4.	ULOŽENÍ, SPÁDOVÁNÍ POTRUBÍ A KOMPENZACE	6
4.1	Izolace potrubí	6
5.	ZNAČENÍ POTRUBÍ A ARMATUR	6
6.	SYSTÉM A VÝZNAM ZNAČEK POUŽITÝCH V PROJEKTU	6
7.	MONTÁŽ POTRUBÍ	6
8.	NÁVRH ZKOUŠEK.....	7
9.	PROVOZ A ÚDRŽBA	8
10.	VNITŘNÍ KANALIZACE.....	8
10.1	Vnitřní kanalizace	8
10.2	Kanalizace v základech.....	9
10.3	Materiál potrubí.....	9
10.4	Uchycení potrubí	9
11.	TLAKOVÉ ZKOUŠKY KANALIZACE	9
12.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	10
12.1	Stavební práce	10
13.	BEZPEČNOST PŘI REALIZACI DÍLA	10
14.	ZÁVĚR.....	11

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší vnitřní rozvod studené (SV) a teplé vody (TV), cirkulaci teplé vody (CTV), rozvod studené a teplé změkčené vody, vnitřní požární vodovod, vnitřní splaškovou a tukovou splaškovou kanalizaci v nově rekonstruované kuchyni v ZŠ Na Výsluní. Zázemí kuchyně není podsklepené, proto bude nutné provést vybourání podlahy, tak aby bylo možné se napojit na stávající svodní potrubí. Na všech odbočkách z páteřních rozvodů vody v IK budou osazeny uzavírací a vypouštěcí kulové kohouty a multifunkční cirkulační ventily s teploměrem a izolací. Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem suterénu a pod stropem 1. a 2. NP, přípojky ve stěnách budou jen krátké k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Pro gastro technologii budou připravena přípojná místa dle požadavků dodavatele technologie. Přesné umístění přípojných míst na vodovod a kanalizaci bude před realizací upřesněno. Jako příprava bude do stěny osazena nástěnka s rohovým ventilem, případně v podlaze bude ukončen vývod kulovým kohoutem. Stávající odpojené potrubí bude v celé délce demontováno, tak aby nevznikaly slepá ramena.

Vnitřní rozvod studené vody:

Nově navržený vnitřní rozvod studené vody se bude napojovat na stávající rozvody, které jsou vedeny v instalačním kanále, který bezprostředně sousedí se suterénem kuchyně. Rozvod bude proveden z vícevrstvého potrubí PP-RCT. Potrubí bude vedeno primárně pod stropem a ve stěně v drážce. Rozvod změkčené vody bude veden stejným způsobem jako rozvod studené vody. Rozvody budou izolovány hadicemi z pěnového polyetyleny s povrchovou úpravou do AL fólie. Potrubí bude vedeno na konzolách a na závěsech s pozink nosníky.

Vnitřní rozvod teplé vody:

Ohřev teplé vody je stávající. Napojení na rozvody teplé vody bude provedeno v instalačním kanále, který přiléhá suterénu kuchyně. Rozvody budou izolovány pouzdry z minerální vaty s povrchovou úpravou do AL fólie. Rozvod teplé vody bude po objektu řešen stejně jako rozvod studené vody, jednotlivé dimenze jsou vyznačené v dokumentaci.

Vnitřní rozvod požární vody:

Nově navržený vnitřní požární vodovod bude provedený z trubek z uhlíkové oceli. Potrubí bude napojeno na stávající potrubí v suterénu DN50. Zde bude vysazena odbočka. Při ukládání potrubí pod omítku bude potrubí osazeno izolací tl. 6 mm, tak aby nedošlo ke styku potrubí a omítky.

Vnitřní splašková kanalizace:

Projektová dokumentace řeší vnitřní kanalizaci a napojení ležaté kanalizace na stávající svodné potrubí. Vnitřní kanalizace je navržena na Systém I s jediným odpadním potrubím a s částečně plněnými přípojovacími potrubími. Sifony pro zařizovací předměty a gastro zařízení budou provedeny z potrubí.

Vnitřní tuková kanalizace:

Tuková kanalizace bude napojena na stávající svodné potrubí, které je ukončeno v lapači tuků, který je umístěn za obvodovou stěnou objektu. Sifony pro zařizovací předměty a gastro zařízení budou provedeny z potrubí.

2. PODKLADY

Při návrhu byly použity tyto podklady:

- projekt stavební části

- zadání a požadavky investora
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
- ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování - Zjednodušená metoda
- ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 4: Montáž
- ČSN EN 806-5 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 5: Provoz a údržba
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 01 3450 Technické výkresy - Instalace - Zdravotně-technické a plynovodní instalace
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
- ČSN 75 6760: 2014 Vnitřní kanalizace

Vyhlášky a zákony:

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

3. VNITŘNÍ VODOVOD

3.1 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude proveden z vícevrstvého potrubí PP-RCT. Potrubí bude spojováno pomocí polyfúzního svařování. Vnitřní rozvod bude veden primárně pod stropem, dále pak ve stěnách a předstěnách. Ležatá potrubí, ležaté části stoupacího potrubí musí vést ve sklonu nejméně 0,3 % k nejnižšímu místu možného odvodnění a od nejvyššího místa odvodu. Potrubí musí být umístěno tak, aby nemohlo být poškozeno sedáním stavby a změnami teploty a při jeho výměně nemohlo dojít k ohrožení budovy.

Vodovodní potrubí bude tepelně izolováno pěnovou PE náplekovou izolací s AL fólií / pouzdry z minerální vaty s AL fólií na potrubí. Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude opatřeno izolací a zaomítno.

Jmenovitá světlost průchozích uzávěrů nesmí být menší než jmenovitá světlost potrubí, na kterém jsou osazeny. Výtokové armatury musí odpovídat normám výrobků např. ČSN EN 200, ČSN EN 816, ČSN EN 817, ČSN EN 1111 a ČSN EN 15091. U směšovacích baterií s přívody vedle sebe musí být přívod studené vody umístěn vpravo a přívod teplé vody vlevo.

Vnitřní vodovod se propojuje s ochranným vedením silnoproudých zařízení dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Ochrana před nebezpečným dotykem v koupelnách, umývárkách a sprchách musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Pokud se mezi potrubím z vodivého materiálu nachází potrubí z materiálu nevodivého, musí být zachována kontinuita uzemnění a ekvipotenciálního propojení podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

3.2 Ohřev teplé vody

Stávající řešení – není součástí.

3.3 Materiál potrubí

V návrhu je uvažováno s použitím vícevrstvého potrubí PP-RCT. Dimenze jednotlivých potrubních větví jsou uvedeny na výkrese. Veškerá potrubí je nutno provést tak, aby je bylo možno snadno vypustit a odvodušnit. Potrubí se pokud možno navrhne v jednom spádu, aby vypouštěcích a odvodušňovacích míst bylo co nejméně. Potrubí se musí spojovat a upevňovat tak, aby mohlo volně teplotně dilatovat. Jsou navrženy armatury závitové a poniklované mosazi a slitin mědi. Veškeré potrubí díly budou dodány s atestem pro použití na pitnou vodu.

3.4 Zařizovací předměty

Vybrané zařizovací předměty i armatury budou certifikovány. Osazení zařizovacích předmětů a vývody studené, teplé vody a odpadu musí být koordinovány s ostatními profesemi (gastro zařízením).

OZN	Název
AP	automatická pračka – odpad DN50, voda RV 1/2" x 3/4"
U	keramické závěsné umyvadlo ve výšce 85 cm; umyvadlová výpust' 5/4"; stojánková páková baterie 2x RV 1/2"x3/8"; 2x přípojovací hadička 30 cm; sifon chromový Ø32 (příp. do kanalizace přes gumovou manžetu Ø50/32)
KI	klozet keramický závěsný (včetně předstěnového systému) ve výšce 40 cm; s plast. sedátkem a izol. deskou, plastové tlačítko, doplňky: držák toaletního papíru - nerez
KIK	Klozet keramický kombi, spodní připojení, RV 1/2"x1/2", hadička
S	sprcha, sprchová vanička 900x900mm, nástěnná baterie, vodící tyč + hadice a sprchová hlavice, sprchový sifon
Vý	výlevka keramická závěsná, s pákovou nástěnnou baterií s prodlouženým ramenem, s otáčením 180°, plast. odkládací rošt, nádržka pro splachování
H	vnitřní požární odběrné místo hydrant

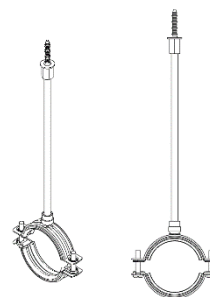
3.5 Uchycení potrubí

Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobce potrubí a takovou prováděcí firmou, která má kvalifikované pracovníky k této činnosti. Při montáži závěsů určí šéfmontér případnou pozici pevných bodů a U-kompenzátorů. Potrubí bude zavěšeno na dvoušroubových objímkách:

- při vedení dvou potrubí v souběhu budou použity dvoušroubové objímky se závitovou tyčí M8, spojovací matkou, kombi šroubem a hmoždinkou.
- při vedení více potrubí v souběhu budou použity montážní nosníky.

Poznámka

Potrubní rozvody budou provedeny pouze z čistých trubek, vyčištěných před montáží. Následně bude potrubí propláchnuto vodou a vysušeno stlačeným vzduchem.

**4. ULOŽENÍ, SPÁDOVÁNÍ POTRUBÍ A KOMPENZACE****4.1 Izolace potrubí**

Vodovodní potrubí bude izolováno dle vyhlášky č.193/2007 Sb. Izolace páteřních rozvodů studené vody bude provedena nápletkovou PE izolací s povrchovou úpravou do AL fólie tl. 9 a 13 mm a izolace rozvodu teplé vody bude provedena pouzdry s minerální vatou s povrchovou úpravou do AL fólie tl. 30 - 40 mm. Připojovací rozvody studené vody budou izolovány nápletkovou izolací PE tl. 9 mm, připojovací rozvody studené vody, budou izolovány izolací tl. 13 mm. Potrubí vedené ve stěně budou bez povrchové úpravy AL.

Vzájemná vzdálenost volně vedených potrubí a vzdálenost volně vedených potrubí od stěn, stropů a jiných konstrukcí musí být taková, aby se izolace potrubí nedotýkala souběžných potrubí a jejich izolací, stěn stropů a jiných konstrukcí, které neslouží k upevnění potrubí.

Spoje izolace budou překryty páskou. Izolace bude provedena vč. tvarovek a armatur (pokud to nezabrání užívání armatur). Záměna typu izolace je možná jen po projednání a následného schválení projektantem stavby a investorem.

5. ZNAČENÍ POTRUBÍ A ARMATUR

Potrubní trasy budou označeny rozlišovacími štítky, jež jednoznačně určí protékající médium a směr proudění. Počet štítků, stanovený odborným odhadem, je uveden kumulativně ve specifikaci materiálu. Umístění a popis štítků se provede dle zvyklostí investora s přihlédnutím k ČSN 130072.

6. SYSTÉM A VÝZNAM ZNAČEK POUŽITÝCH V PROJEKTU**Označení potrubní třídy:**

SV	studená voda – vícevrstvé potrubí PP-RCT S3,2 / SDR 7,4 – 10 °C
TV	teplá voda – vícevrstvé potrubí PP-RCT S3,2 / SDR 7,4 – 58 °C
TVC	teplá voda cirkulační – vícevrstvé potrubí PP-RCT S3,2 / SDR 7,4 – 58 °C
ZSV	změkčená studená voda – vícevrstvé potrubí PP-RCT S3,2 / SDR 7,4 – 10 °C
ZTV	změkčená teplá voda – vícevrstvé potrubí PP-RCT S3,2 / SDR 7,4 – 58 °C
PV	vnitřní požární vodovod – potrubí z uhlíkové oceli, spojované lisováním

7. MONTÁŽ POTRUBÍ

Montáž, zkoušení a uvedení vnitřního vodovodu do provozu se provádí podle ČSN EN 806-4, pokynů výrobců jednotlivých částí vodovodu a následujících ustanovení kapitoly 9 dle ČSN 75 5409. Trubky se musí montovat a upravovat tak, aby byla zachována pevnost trubek i spojů a vnitřní protikoroze ochrana. Poškozená vnější izolace nebo ochranná vrstva se musí po montáži obnovit nebo nahradit jinou vhodnou ochrannou.

Během montáže vnitřního vodovodu se musí dodržovat zásady ochrany života a zdraví pracovníků a bezpečnost při práci v souladu s příslušnými předpisy.

Povrchy potrubí se nesmí dotýkat stavebních konstrukcí. Souběžná potrubí mají být vedena ve vzájemné vzdálenosti dle TNI CEN/TR 16355. Armatury vnitřního vodovodu musí být přístupné pro ovládání, opravu a demontáž. Pro usnadnění oprav a výměnu závitových armatur se doporučuje osadit šroubení.

Při prostupu volně vedeného potrubí stavební kci se musí zabránit pevnému spojení s touto kci pomocí ochranné trubky. Uvnitř ochranné trubky nesmí být na potrubí rozebíratelný spoj.

Vývody potrubí pro výtokové armatury nebo rohové ventily musí být pevně připevněny ke stavební konstrukci nebo instalačnímu prefabrikátu, např. pomocí nástěnných tvarovek.

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci skutečného provedení. O předání dokumentace se provede zápis.

8. NÁVRH ZKOUŠEK

Montáž, zkoušení a uvedení vnitřního vodovodu do provozu se provádí podle ČSN EN 806-4, pokynů výrobců jednotlivých částí vodovodu a následujících ustanovení kapitoly 9 dle ČSN 75 5409.

Trubky se musí montovat a upravovat tak, aby byla zachována pevnost trubek i spojů a vnitřní protikorozní ochrana. Poškozená vnější izolace nebo ochranná vrstva se musí po montáži obnovit nebo nahradit jinou vhodnou ochrannou.

Během montáže vnitřního vodovodu se musí dodržovat zásady ochrany života a zdraví pracovníků a bezpečnost při práci v souladu s příslušnými předpisy.

Povrchy potrubí se nesmí dotýkat stavebních konstrukcí. Souběžná potrubí mají být vedena ve vzájemné vzdálenosti dle TNI CEN/TR 16355. Armatury vnitřního vodovodu musí být přístupné pro ovládání, opravu a demontáž. Pro usnadnění oprav a výměnu závitových armatur se doporučuje osadit šroubení.

Při prostupu volně vedeného potrubí stavební kci se musí zabránit pevnému spojení s touto kci pomocí ochranné trubky. Uvnitř ochranné trubky nesmí být na potrubí rozebíratelný spoj.

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci skutečného provedení. O předání dokumentace se provede zápis.

Tlakové zkoušky a desinfekce

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve 3 krocích:

- a) prohlídka potrubí
- b) tlaková zkouška potrubí
- c) konečná tlaková zkouška potrubí

Zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-4.

Nádrže a ohřívače vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody (při proplachování se v nich voda musí nejméně 2x vyměnit). Po propláchnutí vnitřního vodovodu se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších místech odvzdušnit. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamenává vodoměrem.

Desinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) podle ČSN EN 806-4 se provádí po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování. Objem vody bude změřen při tlakových zkouškách.

Desinfekce vnitřního vodovodu s ústřední přípravou teplé vody se provádí samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně cirkulačního potrubí).

9. PROVOZ A ÚDRŽBA

Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí v souladu s ČSN EN 806-5, pokynů výrobců jednotlivých zařízení a následujících ustanovení kapitoly 10 ČSN 75 5409. Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba musí být prováděna kvalifikovanou osobou.

Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody. Pouze vnitřní vodovody nebo jejich části, které nebudou delší dobu než 7 dnů používány a úseky v nichž probíhají opravy se mohou dočasně uzavřít a popř. vypustit. Doporučuje se alespoň jednou ročně vizuálně zkontrolovat funkčnost a stav vodoměrů.

10. VNITŘNÍ KANALIZACE

10.1 Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace řeší odkanalizování jednotlivých zařízení s napojením do splaškové a tukové kanalizace. Napojení bude provedeno do stávající splaškové a tukové kanalizace.

Tuková kanalizace:

Zařizovací předměty v kuchyni s označením „TUK“ budou napojeny do tukové kanalizace, bude ověřeno dodavatelem technologie. Nově navržená tuková kanalizace bude vedena pod stropem v suterénu, dále bude nutné vybourat podlahy v zázemí kuchyně, tak abychom připojily navržené zařízení. Odpadní vody budou napojeny do stávajícího svodného potrubí, které je napojeno do lapače tuků. Napojovací místa vychází z měření a ze stávající projektové dokumentace. Před započítím prací doporučuji tyto místa opětovně ověřit, případně provést kamerové zkoušky na stav kanalizace, na kterou se budeme napojovat. Pro gastro je nutné připravit přesné polohy odpadu viz PD, případně dodavatel technologie navrhne novou specifikaci připojovacích míst. Dimenze vnitřní kanalizace je uvedena ve výkresové dokumentaci. Na potrubí budou osazeny čistící kusy, tak aby bylo možné každý úsek vyčistit.

Splašková kanalizace:

Odvod splaškových vod od zařízení z prostor zázemí kuchyně a kondenzátu z VZT bude řešeno novou kanalizací s napojením do stávajícího svodného potrubí. Připojovací místa jsou zakreslena ve výkresové části dokumentace. Kanalizace bude vedena pod stropem případně v základech. Polohu a stav stávající kanalizace bude nutné ověřit před realizací kamerovou zkouškou, která prokáže stav kanalizace.

Napojení zařízení bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Výška vodního uzávěru musí být u vodních zápachových uzávěrek pro splaškové odpadní vody min 50 mm. Pokud je nutné osazení vodní zápachové uzávěrky v místech, kde není zaručeno pravidelné doplňování vody, musí být vodní zápachová uzávěrka opatřena ještě přídatnou mechanickou zápachovou uzávěrkou. Vnitřní kanalizace bude vedena převážně v předstěně, případně ve stěně.

Kanalizační potrubí od zařízení svedeno do základů a dále pak do areálové kanalizace. Minimální sklon připojovacího potrubí je 3 % (3 cm/m). Ve vzdálenějších částech připojovacího potrubí budou osazeny přívzdušňovací ventily. Přívzdušňovací ventily použité na vnitřní kanalizaci musí být třídy AI nebo BI podle ČSN EN 12380. Použití přívzdušňovacích ventilů, u kterých

výrobce neuvádí množství vzduchu je nepřípustné. Pokud to bude možné, navržené odpadní potrubí bude napojeno na stávající odvětrání kanalizace.

Vzdálenost upevňovací bodů bude dodržena dle technických listů dodavatele systému. Pro vodorovné trasy budou použity dvoušroubové objímky na závěsu, bude dodrženo doporučení výrobce pro minimalizaci přenášení hluku.

Vnitřní kanalizace musí být řešena tak, aby nebyla porušena stabilita konstrukce budovy ani při jejich případných opravách a výměně a byl zohledněn vliv sedání stavby na kanalizační potrubí např. u prostupů stavebními konstrukce.

Na označených stoupacích potrubích v 1.NP budou umístěny čisticí tvarovky (za revizními dvířky 200x200mm) cca 1 m nad podlahou viz. projektová dokumentace.

10.2 Kanalizace v základech

Svodné ležaté potrubí v základech bude provedeno z PVC KG SN4 s certifikací UD a vedeno v základech v minimálním spádu 2 % (2 cm/m) a uloženo do pískového lože (10 cm), stejně tak bude potrubí obsypáno pískem (15 cm nad potrubí), hutnění nesmí probíhat nad osou potrubí. Potrubí dešťové kanalizace bude v minimálním spádu 1 %. Pokud nebudeme možné dodržet minimální podsyp (uložení do pískového lože) pod kanalizaci 10 cm, bude potrubí obetonováno. Při každém prostupu základem bude potrubí osazeno do chráničky, která bude přesahovat prostup minimálně o 15 cm na každé straně. Pro potrubí DN100 bude použita chránička DN150 atp. Prostor v chráničce bude vyfoukán montážní pěnou. Minimální krytí potrubí pod základovou deskou je 150 mm. Svodná potrubí je možné spojit pouze jednoduchými odbočkami s bočním úhlem připojení 45°. Napojování na svodné potrubí uložené v zemi musí být prováděno ze strany. Napojování na svodná potrubí shora je výjimečné a nemá být prováděno u napojování svodných potrubí odvádějící splaškové odpadní vody s obsahem fekálií. Excentrické redukce osazené na ležatém svodném potrubí musí být osazeny s rovným povrchem nahoře. Přechod odpadního potrubí do svodného potrubí bude realizován pomocí dvou kolen s úhlem 45° a se zvětšením jmenovité světlosti. Případně se připouští přechod pomocí dvou kolen 45°s mezikusem trubky o délce nejméně 250 mm bez změny jmenovité světlosti. Vnitřní kanalizace se bude napojovat na novou areálovou kanalizaci a kanalizační přípojku. Hloubka kanalizace se odvíjí od hloubky stávající kanalizace.

10.3 Materiál potrubí

Svislé odpadní potrubí bude provedeno z potrubí PP-HT, který je odolný proti horké vodě. Připojovací potrubí bude provedeno z materiálu PP-HT. Kanalizace v základech bude provedena z PVC KG SN4 s certifikací UD.

10.4 Uchycení potrubí

Pokud bude odpadní potrubí důkladně obezděno (kolem potrubí malta, bez obezděného dutého prostoru) není nutné použít kotvení ani dilatační kus. Pokud bude potrubí vedeno pod stropem bude kotveno pomocí dvoušroubových objímek. Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobce potrubí, výrobcem odhlučňovacích systémů a takovou prováděcí firmou, která má kvalifikované pracovníky k této činnosti.

11. TLAKOVÉ ZKOUŠKY KANALIZACE

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- a) z technické prohlídky
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- c) ze zkoušky plynotěsnosti nebo vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí

Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti potrubí. Potrubí musí být při technické prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné a to tak, aby spoje byly dostupné. O výsledku se provede zápis.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí u nově zřizované vnitřní kanalizace jako součást dodávky. Zkouška svodného potrubí se provádí vodou bez mechanických nečistit, zkoušené potrubí musí být očištěné, 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 zkouškou musí uplynout nejméně 1 h. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 10 kPa. Zkouška trvá nejméně 30 min. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 1 m² omočené vnitřní plochy potrubí a šachet nepřesahuje 0,025l pro potrubí bez vstupních nebo revizních šachet nebo 0,2 l pro potrubí vně budov včetně vstupních nebo revizních šachet. O výsledku zkoušky se provede zápis.

Zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí se provádí vzduchem po dočasném utěsnění všech vývodů a konců připojovacího odpadního a větracího potrubí zátkami nebo balony. Spodní část odpadního potrubí se utěsní balonem vloženým čistící tvarovkou. Potrubí musí být při zkoušce přístupné a očištěné. Napouštění potrubí vzduchem se provádí přes napouštěcí armaturu osazenou místo zátky a opatřenou tlakoměrem. Přetlak v potrubí se napouštěním vzduchu zvyšuje až na hodnotu zkušebního přetlaku 400 Pa. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku potrubí po 30 minutách od natlakování na hodnotu zkušebního přetlaku nedojde k poklesu tlaku většímu než 50 Pa. O výsledku se provede zápis. Případně je možné provést zkoušku vodotěsnosti, která musí být provedena v souladu s ČSN 75 6760.

12. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

12.1 Stavební práce

- vysekání svislých drážek pro vyvedení připojovacích míst zařizovacích předmětů
- vysekání prostupů stěnou a stropem / střešou (vrtání jádrovým vrtákem)
- příprava prostupů v základech

13. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI DÍLA

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno dle platných norem. Tyto normy spolu se souvisejícími normami (uvedenými viz výše) a zákonem č. 309/2006 Sb. v posledním znění 88/2016 Sb., o zjištění dalších podmínek BOZP, nařízení vlády č. 136/2016 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích a o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, řeší problematiku bezpečné práce u těchto zařízení. Potrubí jsou navržena a budou realizována v souladu s nařízením vlády 219/2016 Sb., kterým posuzuje shoda tlakových zařízení při jejich dodávání na trh. Současně je nutné dodržet zákon 265/2017 Sb., kterým se mění zákon 90/2016

Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, a zákon č. 22/1998 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

V této souvislosti k povinnostem zadavatele stavby (stavebníka) patří zejména:

Při uspořádání staveniště dbát, aby:

- byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště
- staveniště vyhovovalo obecným technickým požadavkům na výstavbu dle vyhl. 268/2009 Sb., novela 283/2021 Sb.
- požadavkům na staveniště stanoveným v NV 136/2016 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností bylo v souladu s NV 361/2007 Sb. v platném znění, o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Při provozu a používání strojů, náradí a dopravních prostředků na staveništi bylo dodržováno:

- NV 378/2001, bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a náradí
- Příloha č. 2 NV 591/2006 Sb., bližší minimální požadavky na BOZP při provozování a užívání strojů na staveništi

Požadavky na organizaci a pracovní postupy ve smyslu přílohy č. 3 NV 591/2006 Sb.

Dle vyhlášky č. 268/2009 MMR ČR ze dne 12. 8. 2009 o technických požadavcích na stavby musí být zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavebních konstrukcí a potrubí musí být vedeno a připevněno tak, aby nepřenášelo hluk způsobený při jeho provozu. Hygienické limity hluku a vibrací stanoví NV 272/2011 Sb. ze dne 01. 11. 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při provozu tlakových nádob je třeba respektovat ČSN 69 0010 – Tlakové nádoby stabilní, technická pravidla, ČSN 69 0012 – Tlakové nádoby stabilní, provozní požadavky, zákon 250/2021 Sb. o bezpečnost práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, nařízení vlády 191/2022 Sb. o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti a nařízení vlády 192/2022 Sb. o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnost.

Veškeré energetické spotřebiče musí být dle sbírky zákonů č. 406/2000 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) § 8 vybaveny energetickými štítky. Spotřebitelské a přepravní obaly podléhají zákonu o obalech 477/2001Sb.

14. ZÁVĚR

Veškeré práce, provedení a způsob aplikace jednotlivých materiálů a systémů bude odpovídat technologickým předpisům a postupům jednotlivých výrobců, platným ČSN a dalším příslušným předpisům. Všechny použité materiály a zařízení musí mít certifikát požadované kvality a jakosti dané platnými normami a předpisy pro ČR. Dokumentace je zpracována dle dostupných, zjištěných a předaných podkladů. Pokud jsou v projektové dokumentaci nebo výkazech výměr uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění technického a kvalitativního standardu nebo úrovně designu. Uvedení názvu nevylučuje použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

