

## 1. Všeobecně

Předmětem zpracování projektu je návrh nové vnitřní vodoinstalace a kanalizace pro rozšíření sociálního zařízení ve stávajícím objektu Tyršova 1053 ve Frenštátě pod Radhoštěm na parcele č. st.1055/1 a st.1055/2 v k.ú. Frenštát pod Radhoštěm.

Podklady k projektu:

- projektová dokumentace stavební části
- konzultace s investorem
- platné ČSN

## 2 Vnitřní vodovod

### 2.1 Vnitřní rozvody

Předmětem dokumentace je návrh nových rozvodů studené a teplé vody k nově navrženým zařízovacím předmětům. Nový rozvod vody je navržen z potrubí PPR PN20 a je napojen na stávající rozvody vody v objektu.

Izolace potrubí je určena podle Vyhlášky č.193/2007 sb. a bude provedena z návlekových izolací typ MIRELON. Potrubí vedené viditelně po konstrukcích bude izolováno izolací s povrchovou úpravou hliníkovou folií MIRELON POLAR, potrubí vedené skrytě (v jádře, podlaze nebo ve zdi) bude izolováno izolací MIRELO PRO. Izolace bude provedena vč. tvarovek.

Vedení potrubí a závěsů bude odpovídat současným požadavkům a předpisům týkající se mimo jiné souběhu potrubí a křížení s jiným vedením.

Rozvod vody v jednotlivých místnostech je navržen z potrubí PPR PN20 vedeného ve zdech a v podlaze.

Vývody pitné vody pro zařízovací předměty je nutno přizpůsobit výběru zařízovacích předmětů. Zařízovací předměty je nutno upřesnit před zahájením prací.

Po dokončení hrubého rozvodu pitné vody je nutno před zakrytím potrubí provést tlakovou zkoušku celého rozvodu nebo jednotlivých částí. O provedené zkoušce bude vyhotoven zápis, který bude součástí protokolu o předání díla.

Provedení rozvodů bude v souladu s platnými ČSN zejména ČSN EN 806, ČSN 73 0873 a ČSN EN 671 v platném znění a další související právní předpisy vč. montážních předpisů výrobce a dodavatele potrubí a zařízení.

Teplá voda je připravována centrálně v zásobníkovém nepřímě ohříváném zásobníku umístěném v technické místnosti.

### 2.2 Zkoušky a uvedení do provozu

Po provedené montáži bude provedena zkoušky těsnosti potrubí, bude proveden proplach potrubí vč. dezinfekce. O provedených zkouškách vyhotoví pracovník, který zkoušku provedl zápis.

### 2.3 Zařízovací předměty

Zařízovací předměty jsou specifikovány ve výkresové dokumentaci. Budou použity standardní zařízovací předměty odpovídající současnému standardu, cenové relaci a způsobu a místa využití.

V případě změny zařízovacích předmětů a zařízení ze strany dodavatele nebo investora je toto nutno konzultovat před zahájením prací na hrubých rozvodech vody a kanalizace pro možnou úpravu vývodů pro tyto zařízovací předměty.

Nutno dodržet výšky a typy zařízovacích předmětů s ohledem na využití v objektu.

### 3. Vnitřní kanalizace

#### 3.1 Splašková kanalizace

Nová vnitřní splašková kanalizace bude vedena a napojena na stávající vnitřní splaškovou kanalizaci. Připojovací místa jsou určena orientačně a budou upřesněny při realizaci po demontáži nepotřebných rozvodů. Nové vnitřní odpadní a připojovací potrubí kanalizace bude provedena z kanalizačního potrubí HT do dimenze DN110. Odpadní potrubí bude ukončeno odvětrávacími hlavicemi v daných patrech přivětrávací hlavicí. Svodné potrubí v 1.PP pod stropem bude z potrubí KG.

Potrubí bude uloženo dle technologického předpisu výrobce. Veškeré změny směru budou provedeny koleny s maximálním úhlem 45°.

Na odpadním potrubí jsou cca 1m nad podlahou 1. NP osazeny čistící kus. Čistící kusy budou ukryty pod dvířky.

Přípojky k zařizovacím předmětům budou vedeny ve zdivu, v přízdívkách nebo v podlaze. U potrubí musí být dodržen spád, aby bylo zajištěno odvedení splaškové vody. Vývody odpadního potrubí pro zařizovací předměty je nutno přizpůsobit výběru zařizovacích předmětů, které si investor vybere a účelu využití objektů. Zařizovací předměty je nutno upřesnit před zahájením prací.

Při montáži potrubí musí být dodržen spád, aby bylo zajištěno odvedení splaškové vody. Po dokončení rozvodu kanalizace je nutno provést zkoušku těsnosti celého rozvodu nebo jednotlivých částí. O provedené zkoušce bude vyhotoven zápis, který bude součástí protokolu o předání díla.

Provedení rozvodů bude v souladu s platnými ČSN zejména ČSN EN 12056 v platném znění a další související právní předpisy vč. montážních předpisů výrobce a dodavatele potrubí a zařízení.

Část odpadních vod bude svedena do přečerpávací stanice umístění v 1. PP odkud budou vody přečerpány do venkovní části splaškové kanalizace odkud budou vody dále odváděny gravitačně.

Do přípojky jsou svedeny pouze odpadní z umyvadel, WC, sprchy a dřezu a mají charakter odpadních vod z rodinných domů. V areálu není umístěno zařízení k hromadnému zpracování potravin a mytí nádobí.

#### 3.2 Zkoušky těsnosti v souladu s EN 1610

Zkoušku těsnosti potrubí a inspekčních otvorů je třeba provádět buď pomocí vzduchu (postup „L“) nebo pomocí vody (postup „W“). Lze provádět oddělené zkoušení trubek a tvarových kusů, stejně jako šachet a inspekčních otvorů, například zkoušení trubek vzduchem a zkoušení šachet pomocí vody. V případě, že se provádějí zkoušky vzduchem (postup „L“), je počet opakovaných zkoušek při prosakování neomezený. V případě, že jednorázová nebo opakovaná zkouška pomocí vzduchu neuspěje, je dovoleno přejít na zkoušku vodou, přičemž jedině rozhodující je potom výsledek zkoušky prováděné vodou. Jestliže se během zkoušení hladina spodní vody nachází nad vrcholem trubek, lze provádět infiltrační zkoušku s údaji vztaženými na daný případ.

Předběžnou zkoušku je možné provést dříve, než se uskuteční stranové plnění. Pro přejímací zkoušku je nutné zkoušet potrubí po zaplnění a po odstranění výztuží; volba způsobu zkoušení (pomocí vzduchu nebo vody) může být stanovena objednatelem. Veškeré otvory zkoušeného úseku potrubí, včetně všech odboček a zaústění, je nutné vodotěsně a tlakově uzavřít.

Doporučuje se - zvláště v oblastech pozemků - zakotvit tvarové kusy nabitím pilotů, respektive použitím odpovídajících pojistných třmenů, aby se zamezilo změnám polohy.

Potrubí je třeba zajistit proti změnám polohy, pokud není ještě zakryto. Potrubí se vyplní vodou tak, aby bylo ve značné míře bez obsahu vzduchu. Proto je účelné provádět plnění od hloubkového bodu potrubí natolik pomalu, aby mohl vzduch, který je obsažen v potrubí, na dostatečně dimenzovaném odvzdušňovacím místě unikat. Přitom potrubí, které má být zaplněno, nesmí být připojeno přímo na tlakové potrubí (například prostřednictvím hydrantů). Je nutné provádět plnění ve volném přítoku přes nádobu, která slouží k vyrovnávání tlaku.

Zkušební tlak se vztahuje k nejhlubšímu místu zkušebního úseku. Potrubí s volnou hladinou je třeba zkoušet na přetlak (vody) 0,5 barů. Zkušební tlak musí být udržován v souladu s normou EN 1610 po dobu 30 minut. Dále je třeba dle potřeby průběžně doplňovat a měřit množství vody, které je potřebné pro udržení stavu vody.

Zkušební požadavek je splněn, jestliže objem přidané vody není větší než následující údaje:

*0,15 l/m<sup>2</sup> za 30 minut pro potrubí,*

*0,20 l/m<sup>2</sup> za 30 minut pro potrubí a šachty,*

*0,40 l/m<sup>2</sup> za 30 minut pro šachty a inspekční otvory.*

*(m<sup>2</sup> jsou vztaženy na vnitřní omočený povrch)*

### **Zkoušení pomocí vzduchu**

Díky četným výhodám je alternativa zkoušení pomocí vzduchu rozšířenější než zkoušení vodním tlakem.

### **Postup „L“**

Zkušební doby pro potrubí (bez šachet a bez inspekčních otvorů) se zjistí a ověří v závislosti na průměru trubek a na zkušebním postupu v souladu s různými hodnotami zkušebního tlaku. Jestliže je pokles tlaku větší než hodnota  $\Delta p$ , potom je nutné zkoušku opakovat. Jestliže je hodnota  $\Delta p$  znovu překročena, musí být těsnost prokázána zkouškou vodním tlakem.

### **Zkoušení během zabudování trubek**

#### **Všeobecně**

Pro zajištění odborného a normám odpovídajícího konstrukčního provedení mají být prováděny jako doplněk zkoušky již během instalace trubek a tvarovek, například v rámci vlastního dohledu a cizího dohledu v případě stavebního provedení se zajištěnou kvalitou. Provedené zkoušky jsou dokumentovány.

#### **Vizuální kontroly**

Vizuální kontrola stavebních částí a instalačních prostředků obsahuje mezi jiným následující položky:

funkční kontrolu přístrojů pro zabudování trubek

průběžnou kontrolu a případně kalibraci laserového nastavení

směr, výškovou polohu a spády trubek a tvarovek

trubky a tvarovky z hlediska výskytu poškození

provedení trubkových spojení

provedení přípojí

## **4 Bezpečnostní opatření**

Při montáži je třeba dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy. Práce musí být prováděny kvalifikovanými osobami a je nutno dodržet technologický postup provádění prací.

Dodavatel stavby se bude při výstavbě řídit zákonem č. 309/2006Sb. a souvisejícími předpisy 591/2006 Sb. a 592/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, včetně souvisejících technických norem a dalších předpisů v platném znění. Při stavbě budou dodržovány ustanovení vyhl. č.137/1997 Sb. upravující požadavky na provádění staveb a příslušné technické normy. Elektrické přístroje, zařízení a el. instalace budou chráněny. Bude provedena ochrana proti nebezpečnému dotyku. Zásadně musí dodané zařízení včetně jejich instalace odpovídat příslušným ČSN.

Během stavby se bud provádět kontrola jakosti prováděných prací v rámci stavebního dozoru.

Každý pracovník na pracovišti musí být prokazatelně proškolen z bezpečnostních předpisů. O školení zaměstnanců musí být veden deník o bezpečnosti při práci s uvedením druhu školení se jmenovitým seznamem školených a jejich předpisy.

Práce na strojích budou prováděny pouze oprávněnými a proškolenými osobami. Jednotlivé práce smí provádět pouze pracovníci s oprávněním na danou činnost. Při práci je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní, protipožární a hygienické předpisy, normy a vyhlášky v souvislosti s druhem a charakterem prováděcích prací.

Před uvedením do provozu nově instalovaných rozvodů provést důkladné vyčištění nových rozvodů. Před uvedením do trvalého provozu budou provedeny tlakové zkoušky vodovodního potrubí.

Vnitřní vodovod je navržen dle ČSN 73 6660, ČSN EN 806-3 Dimenzování potrubí vnitřních vodovodů, ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací.

Při souběhu a křížení jednotlivých potrubí musí být dodrženy minimální odstupové vzdálenosti pro souběh a křížení potrubí dle ČSN 73 6005.

Odpady vzniklé budou likvidovány v rámci výstavby dodavatelskou firmou, v rámci provozu uživatelem v souladu s podmínkami o podrobnostech nakládání s odpady včetně souvisejících nařízení a předpisů. Palety od materiálu budou vráceny dodavateli. Igelitové obaly a suť budou ukládány do zvláštních kontejnerů a po naplnění budou odváženy firmou k jejich likvidaci.

## 5 Životní prostředí, odpadové hospodářství

Dodávka stavebních prací bude prováděna bez zbytečného hluku a znečištění přilehlých komunikací.

Odpady vzniklé během stavby budou zneškodněny v souladu s platnými předpisy o odpadovém hospodářství (Z.č. 185/2001 Sb. o odpadech a prováděcí vyhl. č. 383/2001Sb. a 294/2005Sb.)

Odpady vzniklé při výstavbě a jejich likvidace:

010401	šterk, kamenivo	skládka pevných odpadů
030103	odřezky dřevěné	skládka pevných odpadů
120102	ostatní kovy	sběrné suroviny
170201	dřevo	skládka pevných odpadů
150103	dřevěné obaly	skládka pevných odpadů
150106	směs obalových materiálů	skládka pevných odpadů
200101	papír a lepenka	sběrné suroviny
170602	ostatní izolační materiály	spalovna
170101	beton a cihla	skládka pevných odpadů
200105	drobné kovové předměty	sběrné suroviny
150102	plastové obaly	spalovna
200301	směsný komunální odpad	skládka pevných odpadů
200111	textilní materiál	skládka pevných odpadů
Odpad vzniklý při provozu objektu		
200301	směsný komunální odpad	likvidován pravidelným vývozem pověřenou organizací

Při provádění stavebních prací je nutno dbát na řádné čištění příjezdových komunikací, respektive již stavebních mechanismů.

Dodavatel stavby musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru) a vyvést do spalovny – jedná se o nebezpečný odpad.

Odpady lze upravovat, využívat nebo zneškodňovat pouze v zařízeních, místech a objektech k tomu určených. Při této činnosti nesmí být ohrožováno nebo poškozováno životní prostředí.

Stavba a její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Po zahájení provozu odpovídá za nakládání s odpady původce tj. provozovatel dané činnosti, při které odpad vzniká.