

## 1. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší odvedení splaškových odpadních vod a zásobování objektu vodou v rámci akce „Adaptace a modernizace objektu bývalé školy, Žumberk č.p.9 “ Žumberk č.p.9, PSČ 374 01 Trhové Sviny, okres České Budějovice, investor Pionýr, z.s., Senovážné nám. 977/24, 11647 Praha 1, zastoup. Mgr. Martin Bělohávek. Objekt SO01 a SO02 – rekreační objekt. Jedná se o objekt se třemi nadzemními podlažními, který je částečně podsklepen (1.PP). Objekt je se sedlovou střechou.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy a požadavky investora.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami, technickými pravidly a prováděcími vyhláškami, především dle.

|                       |                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN 75 5409           | Vnitřní vodovody                                                                                                               |
| ČSN 75 5401           | Navrhování vodovodního potrubí                                                                                                 |
| ČSN 75 5455           | Výpočet vnitřních vodovodů                                                                                                     |
| ČSN EN 806-1          | Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě -Část 1 -Všeobecně                                                    |
| ČSN EN 1717           | Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem |
| ČSN 06 0320           | Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování                                                                             |
| ČSN 75 6760           | Vnitřní kanalizace                                                                                                             |
| ČSN EN 12056 1-5      | Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1 až 5                                                                          |
| ČSN 76 6909           | Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek                                                                             |
| ČSN EN 752 1-7        | Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek – Část 1-7                                                            |
| Vyhl. č. 193/2007 Sb. |                                                                                                                                |
| Atd.                  |                                                                                                                                |

## 2. Vnitřní vodovod- pitný rozvod

Zásobování objektu SO 01 a SO 02 bude zajištěno ze stávající vodovodní přípojky zaústěné v suterénu objektu SO 01 v místnosti S103. Stávající přípojka je z materiálu PE100 SDR11 dn32x3,0mm. Za vodoměrnou sestavou bude osazen filtr jemných nečistot a fyzikální úprava vody, která se umísťuje na potrubí. V případě vyššího vstupní tlaku vody ( nad 5,0bar ) bude nutné osadit na potrubí redukční ventil.

Potrubí pro objekt SO 01 bude dále po objektu vedeno převážně volně, zavěšené, zakryté podhledem, popř. v drážkách ve zdivu. Potrubí bude vedeno k jednotlivým odběrným místům.

Objekt SO 02 bude napojen na rozvod studené vody z objektu SO 01, pro budoucí změnu využití. Odbočka bude provedena z místnosti 102 v objektu SO 01. Na odbočce bude osazen uzavěr, kontrolovatelná zpětná klapka a vypouštěcí kohout. Potrubí bude dále vedeno v drážce ve zdi do místnosti S101 v objektu SO 01. V této místnosti bude potrubí osazeno sestavou armatur s vodoměrem. Potrubí dále bude svedeno pod podlahovou kci v zemině v nezámrzné hloubce 1,1m. Potrubí vedené v zemi bude provedeno z materiálu PE100 SDR11 dn25x3,0mm vedeno v chrániče DN50. Na vstupu do objektu SO 02 v místnosti b.102 bude na potrubí osazen uzavěr.

Příprava TV pro objekt SO 01 bude zajišťována v centrálním stacionárním zásobníkovém ohřivači, umístěné v místnosti 114, o objemu 710 litrů (dodávka profese UT). Na vstupu studené vody do zásobníkového ohřivače bude osazena pojistná sestava expanzní nádobou pro pitnou vodu.

Cirkulaci teplé vody bude zajišťovat cirkulační čerpadlo osazené v sestavě armatur. Cirkulační okruh bude rozdělen na dva okruhy. Na potrubí budou osazeny vyvažovací ventily pro pitnou vodu.

Do místnosti 102 bude přivedeno pouze rozvod studené vody. Teplá voda pro umyvadlo bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohřivači o objemu 10 litrů.

Potrubní rozvod pitné vody v objektu SO 01 bude proveden ze systému plastového vícevrstvého potrubí Uponor MLS. Potrubí bude řádně izolováno, tloušťky a provedení tepelné izolace viz. přehledná tabulka ve výkresové dokumentaci. Budou použita náleková potrubní pouzdra. Tloušťky tepelných izolací jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavek vyhl. č. 193/2007 Sb.

### 3. Kanalizace

**Splašková** – V objektu SO 01 budou jednotlivé zařízení předměty napojeny na přípojovací potrubí, které bude vedeno v nejkratší trase směrem k odpadnímu splaškovému potrubí. Nejvzdálenější odpadní potrubí budou odvětrány nad úroveň střechy. Na odpadním potrubí budou umístěny čistící kusy viz. PD.

Přechod odpadního potrubí do ležaté kanalizace bude proveden pomocí 2ks kolen 45° a ukladňovací délkou 250mm. Svodná potrubí budou vedena pod úroveň podlahy 1.NP.

Přípojovací a odpadní potrubí jsou provedena ze systému HT. Svodná potrubí jsou navržena ze systému KG PVC-U.

Svodná potrubí budou vedena pod úroveň pdl. v 1.NP, pouze v suterénu bude část svodné kanalizace zavěšená pod stropem. Svodné potrubí bude vyvedeno před objekt SO 01 kde budou nově zbudovány revizní šachty. Svodné potrubí bude vedeno do revizní šachty RŠ1 a odtud bude napojeno přípojkou DN150 do stoky veřejné kanalizace. Napojení na bude provedeno pomocí vsazené odbočky.

U objektu SO 02 se předpokládá z budoucí přestavbou a změnou užívání. Z objektu bude vyvedeno svodné potrubí DN150 a bude napojeno na stávající dešťovou kanalizaci. Napojení bude provedeno mezi stávající vsakovací retenční nádrží a Šachtou Š3 pomocí vsazené odbočky (viz. PD).

**Dešťová** – dešťová kanalizace je stávající a není řešena v rámci projektu.

Svodná potrubí z řady potrubí KG – materiál PVC-U o kruhové tuhosti 4kN/m<sup>2</sup> (řada SN4) budou použita pro hloubky uložení 0,8 – 4,0 m (ve volném terénu) popř. 1,0 až 3,5m pod komunikacemi zatíženými běžným provozem, při větších hloubkách, popř. při vyšším zatížení budou použity trubky s kruhovou tuhostí 8kN/m<sup>2</sup> (řada SN8).

Pro uložení potrubí budou provedeny výkopy dostatečně bezpečné – viz. vyhláška ČBÚP a ČBÚ 324/1990 Sb a dle ČSN EN 1610. Nutno dodržet minimální předepsané šířky výkopu, pro bezpečnou manipulaci, a umožňující dostatečné obsypání a hutnění. Svislé rýhy budou opatřeny pažením, dle soudržnosti zeminy, od hloubky výkopu 1,25m budou pažením opatřeny vždy! Dno výkopu musí být dostatečně zhutněno. Pokud je hodnota zhutnění nižší, než udává norma (požadavek Standardní Proctorovy hustoty), např. z důvodu navážky musí se dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu – pomocí hutnicích mechanismů. Potrubí bude uloženo do pískového lože o minimální tloušťce 10cm + 1/10 vnějšího průměru potrubí v cm, provedeného ve spádu potrubí. Obsyp potrubí bude proveden pískem popř. podobným nesoudržným materiálem – v zóně obsypu. Nad zónou překrytí je možno použít výkopový materiál, jehož zrnitost není omezena, ale musí být dostatečně zhutnitelný. Jednotlivé fáze obsypu a zásypu musí být hutněny po vrstvách, dle předepsaných norem a směrnic. Zvláštní pozornost nutno věnovat pokládce a uložení potrubí pod hladinou spodní vody.

Spojování potrubí KG bude prováděno pomocí hrdlových spojů se zalisovanými těsnícími kroužky.

Po provedení pokládky potrubí je nutno provést předepsanou zkoušku vodotěsnosti. Zkouška se provádí podle ČSN 75 6909/Z1 (a ČSN EN 1610) po zásypu rýhy a odstranění pažení. Před zkouškou je nutno uzavřít veškeré otvory a uzavírací prvky (zátky) zajistit proti vytlačení. Potrubí je nutno v nejvyšším bodě opatřit odvětrávacím prvkem. Před zkouškou se potrubí naplní vodou tak, aby mohl uniknout vzduch. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti. Při zkoušce je nutno zabránit vlivu případných změn teploty, neboť by mohly ovlivnit přesnost měření! Kontroluje se při ní také těsnost jednotlivých spojů.

ČSN EN 1610 dovoluje rovněž zkoušku tlakem vzduchu, v případě nevyhovujících hodnot je směrodatná zkouška vodou.

Výkopové práce, pokládku potrubí, spojování, zásyp i zkoušku vodotěsnosti je nutno provádět dle předepsaných norem, směrnic a montážních předpisů výrobce systému.

Pro možnost čištění, kontroly a údržby kanalizace uložené v zemi, bude vnější kanalizace opatřena revizními šachtami dle výkresové dokumentace. Jsou použity prefabrikované plastové šachty dn400, dn425 na splaškové kanalizaci doplněné prachotěsnými poklopy.

Při montáži je třeba šachtových systémů třeba postupovat dle montážních předpisů výrobce. Pro požadavky provedení výkopu, uložení a zásypu platí stejné požadavky jako pro pokládku potrubí viz. výše.

#### 4. **Provádění prací**

Všechna zařízení budou uvedena do provozu až po provedení předepsaných zkoušek a vystavení protokolů o zkouškách.

Montáž zařízení bude provedena dodavatelským způsobem v souladu s projektem, dle platných ČSN a technických pravidel. Postup montáže bude zaznamenáván vedoucím montérem v montážním deníku. Po ukončení montáže bude vystaven protokol o zkouškách a o ukončení montáže.

Po ukončení montáže musí být na zařízení provedeny zkoušky dle ČSN doložené předepsanými protokoly. Svářečské práce na potrubí musí být provedeny svářeči s platným svářečským oprávněním.

#### 5. **BOZP**

Zajištění bezpečnosti při montáži, zkouškách a provozu bude zajištěno dle požadavků prováděcích vyhlášek, technických standardů a norem.

V Brně : 12/2016

Vypracoval: David Pluháček