

Technická zpráva
ZDRAVOTECHNICKÁ INSTALACE

Dokumentace pro výběr zhotovitele

OBSAH:

1.	Základní identifikační údaje o stavbě.....	3
2.	Úvod	4
3.	Kanalizační přípojka	4
4.	Vodovodní přípojka.....	4
5.	Splašková kanalizace	5
6.	Vnitřní vodovod	5
7.	Teplá voda	5
8.	Tepelná izolace potrubí	6
9.	Zařizovací předměty	6
10.	Zemní práce.....	6

1. Základní identifikační údaje o stavbě

Název stavby : Celková rekonstrukce objektu č.p. 60 Bystré – sociální služby

Místo stavby : Bystré

Kraj : Pardubický

Investor : Krajský úřad Pardubického kraje
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

Katastrální území : Bystré [616 664]

Číslo pozemků : p.č. st.270

Identifikační údaje zpracovatele

Odpovědný projektant : Ing. Petr Choutka
Dukelská 434/5
571 01 Moravská Třebová
ev. č. ČKAIT 1006763 obor : TE02

Vypracoval : Ing. Choutka Petr
mobil : 603 542064

2. Úvod

Projekt řeší vnitřní vodovod a kanalizaci rekonstruované budovy v obci Bystře u Poličky.

Jako podklad pro vypracování sloužilo zadání stavebního řešení, požadavky a informace od investora.

Při provádění stavby je nutné dodržet podmínky obecního / městského úřadu, stavebního úřadu a zásady bezpečnosti práce.

3. Kanalizační přípojka

Stávající objekt je odkanalizován do jednotné kanalizace a zřejmě napojen na kanalizační šachtu nacházející se v zeleném pásu u kostela. Stávající kanalizační přípojka DN100 je v hloubce cca 1m pod terénem. Stav stávající přípojky je neznámý, jelikož je přípojka nevhodně napojena v šachtě zabetonováním. Při rekonstrukci objektu je nutno provést kamerový průzkum a v případě kanalizační přípojku rekonstruovat.

Hloubka stávajícího hlavního svodu je nedostatečná, pro nové výškové osazení rekonstruovaného objektu, a proto bude u objektu zřízena přečerpávací šachta a stávající přípojka bude využita pro napojení výtlačku viz. výkresová část.

Kanalizace z plastového hladkého potrubí, bude uložena do pískového lože tl. 10 cm, které je třeba zhutnit na min. hodnotu zhutnění obsypu, pod roznášecím úhlem min. 90°. Obsyp materiálu bude proveden pískem, či lomovou výsevkou frakce 0 - 4 mm do úrovně 30 cm nad vrchol potrubí. Obsyp je třeba hutnit po stranách na min. hodnotu 94-96% PS. Další pokyny jsou v technologických a montážních pokynech výrobce potrubí.

4. Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka DN25 je již zavedena do budovy a ukončena vodoměrnou sestavou s vodoměrem. Přípojka bude během rekonstrukce upravena a ukončena hlavním uzávěrem vody „HUV“ s vodoměrem na konzole nad podlahou.

V případě větší úpravy bude vodovodní potrubí z PE bude uloženo do pískového lože tl. 10 cm, které je třeba zhutnit na min. hodnotu zhutnění obsypu. Obsyp materiálu bude proveden pískem, či lomovou výsevkou frakce 0 - 4 mm do úrovně 30 cm nad vrchol potrubí. Obsyp je třeba hutnit po stranách na min. hodnotu 94-96% PS. Další pokyny jsou v technologických a montážních pokynech výrobce potrubí. V trase potrubí bude uložen vyhledávací vodič, který bude vodič pospojován s armaturami na potrubí a vyveden k poklopu zákopové soupravy a do vodoměrné šachty. Vodovodní přípojka musí být uložena v zemi s krytím 1,2-1,5m.

Výpočtový průtok vodovodní přípojkou dle ČSN 75 5455 (ČSN EN 806-3) činí max. 0,79 l/s. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad je v rozmezí 0,30 – 0,35 MPa.

Návrh vodovodní přípojky, byl projednán s provozovatelem vodovodní sítě – Technické služby Bystré.

Vodovodní přípojka PE40 SDR7,4 32x4,410,0m

5. Splašková kanalizace

Vnitřní kanalizace odvádějící splaškové vody, bude ukončena čerpací šachtou PŠ vystrojenou uzavřenou automatickou kompaktní přečerpávací jednotkou s havarijním hlášením poruchy. Přečerpávací jednotka bude osazena na podstavci tak aby vznikl akumulační prostor pro případ průsaku nebo přítoku okolní vody, než bude odvedena samostatným čerpadlem viz. výkresová část.

Průtok splaškových odpadních vod vnitřní kanalizace činí $Q_{\text{tot}} = 2,24 \text{ l/s}$

Svodná potrubí vedou v zemi pod podlahou 1.NP a pod terénem vně domu. Při prostupu svodného potrubí základovým pasem je nutno umožnit pohyb potrubí a potrubí nesmí být zabetonováno.

Splaškové odpadní potrubí č. 3,4,5, bude spojeno s větracím potrubím, které bude vyvedeno nad střechu objektu a ukončeno větracím nástavcem min. 500mm nad střechou.

Přípojovací potrubí budou vedena v přízdívkách předstěnových instalací a pod omítkou. Pro napojení automatické pračky a sušičky budou osazeny zápachové uzávěrky např. HL404 (HL406).

6. Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen na stávající vodovodní přípojku pitné vody PE100 32x3,0, která bude zakončena vodoměrnou sestavou umístěnou před stěnou na konzole v technické místnosti.

V budově, bude vodovodní potrubí vedeno v podlaze, nad podhledem, podlažní přípojovací potrubí, budou vedena v přízdívkách předstěnových instalací a pod omítkou.

7. Teplá voda

Teplá voda bude připravována v tlakovém zásobníku teplé vody, ohříváním topnou vodou z tepelného čerpadla. Ohřívač bude umístěn v technické místnosti. Množství teplé vody za den = 350 l. Maximální provozní přetlak ohřívače činí 1,0 MPa. Na přívodu studené vody do ohřívače, bude umístěna sestava armatur (uzavírací ventil, zpětný ventil, pojistný ventil s otevíracím přetlakem 0,6 MPa, tlaková expanzní nádoba, vypouštěcí kohout). Přepad pojistného ventilu bude napojen na odpadní potrubí přes přerušovací trychtýř (nesmí být napojen přímo).

Materiálem potrubí vnitřního vodovodu budou trubky a tvarovky PP-RCT EVO S4/SDR 9 PN22. Svařovat je možné pouze plastové potrubí ze stejného materiálu od stejného výrobce. Pro napojení výtokových armatur budou použity nástěnky připevněné ke stěně.

Spojení plastového potrubí se závitovou armaturou musí být provedeno pomocí přechodky s mosazným zastříknutým závitem. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevněno kovovými objímkami s gumovou vložkou s ohledem na jeho tepelnou roztažnost. Jednotlivé vývody budou ukončeny výtokovými armaturami schválenými pro vnitřní vodovody. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. V případě zřízení venkovního vývodu bude potrubí s možností vypouštění před zimním obdobím, nebo použity armatury v protimrazovém provedení.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409. Montáž a tlakové zkoušky vnitřního vodovodu budou prováděny dle ČSN 75 5409, ČSN EN 806-4. Vnitřní vodovod bude provozován a udržován dle ČSN 806-5 a ČSN 75 5409.

8. Tepelná izolace potrubí

Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace Mirelon (Tubex) s tepelnou vodivostí $\lambda \leq 0,40 \text{ W/m.K}$. U studené vody bude tloušťka stěny 20 mm. U teplé vody a cirkulace, bude tloušťka stěny minimálně rovna vnějšímu průměru trubky (min. 20 mm), nebo dle vyhl.č.193/2007 Sb. Příloha č.3. Potrubí je nutno izolovat včetně tvarovek.

9. Zařizovací předměty

Budou použity zařizovací předměty podle sestav specifikovaných v legendě zařizovacích předmětů. Záchodové mísy budou závěsné osazené na montážním prvku s integrovaným nádržkovým splachovačem. U umyvadel a dřezu budou stojánkové směšovací baterie připojené k vodovodnímu potrubí pomocí rohových ventilů s filtrem. Sprchové baterie a vanové baterie budou nástěnné s ruční sprchou. Automatická pračka a myčka nádobí bude k vodovodnímu potrubí připojena pomocí rohového ventilu, odpadní potrubí myčky, bude napojeno do dřezového sifonu. Zahradní ventily s připojením na hadici, budou v nezamrzném provedení např. Polar II.

Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717 a ČSN 75 5409 a západkové uzavěrky s výškou vodního uzavěru nejméně 50 mm.

10. Zemní práce

Pro přípojky a ostatní potrubí uložená v zemi budou hloubeny rýhy o šířce 0,8 m. Tam, kde bude potrubí uloženo na násypu je třeba tento násyp před uložením potrubí dobře zhutnit. Při provádění je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Výkopy o hloubce větší než 1,3 m je nutno pažit příložným pažením. Výkopy je nutno ohradit a označit. Případnou podzemní vodu je třeba z výkopů odčerpávat. Výkopek bude po dobu výstavby uložen podél rýh ve vzdálenosti nejméně 0,5 m od rýhy, přebytečná zemina odvezena na skládku. Před prováděním zemních prací je nutno, aby provozovatelé všech podzemních inženýrských sítí tyto sítě vytýčili (u provozovatelů objedná investor nebo dodavatel stavby). Při křížení a souběhu sítí budou dodrženy vzdálenosti podle ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33

2000-5-54, ČSN 33 2160, ČSN 33 3301 a podmínky provozovatelů těchto sítí. Při zjištění nesouladu polohy sítí s mapovými podklady získanými od jejich provozovatelů, je nutná konzultace s příslušnými provozovateli. Výkopové práce v místě křížení a souběhu s inženýrskými sítěmi je nutno provádět ručně a velmi opatrně bez použití pneumatického, bateriového nebo motorového nářadí, aby nedošlo k poškození křížených sítí. Obnažené křížené sítě je při zemních pracích nutno zabezpečit proti poškození. Před zásypem výkopů budou provozovatelé obnažených inženýrských sítí přizváni ke kontrole jejich stavu. O této kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Lože a obsyp křížených sítí budou uvedeny do původního stavu.

Při provádění zemních prací je nutno dodržet ČSN EN 1610, ČSN 73 30 55, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., další příslušné ČSN, podmínky provozovatelů podzemních sítí, stavebního a obecního (*městského*) úřadu a zajistit bezpečnost práce.

Moravská Třebová 08/2024

Vypracoval: Ing. Choutka Petr

Příloha č. 1

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

dle ČSN 75 5455

0,79 l/s

Výpočet spotřeby vody

(dle vyhl. Č.120/2011 Sb. Příloha č. 12)

Typ objektu :

Provozovny místního významu - WC, umývadla a tekoucí teplá voda

specifická potřeba vody $Q_s =$ **0,090 m³/os/den**

Počet osob : **29** osoby

Průměrná denní potřeba $Q_p = Q_s + Q_v$ **2,61 m³/den**

Maximální denní potřeba

$Q_m = Q_p \times k_d$ **3,52 m³/den**

Koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d =$ **1,35**

Maximální hodinová potřeba

$Q_h = 1/24 \times Q_p \times k_d \times k_h$ **278,94 l/hod**

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h =$ **1,9**

Roční spotřeba vody

$Q_r = Q_p \times d$ **261,00 m³/rok**

$d =$ počet dnů v roce **100**

Výpočet spotřeby teplé vody

(dle ČSN EN 15316-3-1 a)

Typ objektu :

Škola

specifická potřeba vody $Q_s =$ **0,010 m³/os.**

Počet osob : **29** osoby

Úklid = 0,02 m³/100m² $Q_{\dot{u}} =$ **286 m²**

Průměrná denní potřeba $Q_p = Q_s + Q_v + Q_{\dot{u}}$ **0,35 m³/den**