

VINCENTINUM ŠTERNBERK P.O. REKONSTRUKCE BUDOVY VE VIKÝŘOVICÍCH

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Místo stavby: Krenišovská 224, Vikýřovice
Investor: Olomoucký kraj

Seznam příloh:

A. Textová část

- 1. Technická zpráva
- 1.1 Výpis materiálu

B. Výkresová část

- 02. Kanalizace – 1. NP
- 03. Kanalizace – 2. NP
- 04. Vodovod – 1. NP
- 05. Vodovod – 2. NP

vypracoval: Gaňo Stojanov
datum: 09/2016

Paré č.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt řeší v rámci projektu pro stavební povolení vnitřní kanalizaci a vodovod v objektu stacionáře ve Vikýřovicích. V objektu budou provedeny stavební úpravy v 1. a 2.NP. Přípojky kanalizace a vody jsou stávající. Projektový stupeň DPS.

2. Základní údaje o stavbě

Budova je stávající nepodsklepený objekt, se dvěma nadzemními podlažími. Jedná se o objekt týdenního a denního stacionáře. V rámci stavebních úprav dojde k úpravě bývalého sociálního ústavu na zařízení pro chráněné bydlení mentálně postižených osob. Objekt je napojen na stávající kanalizační a vodovodní přípojky z řadů v komunikaci před objektem.

3. Projektové podklady

Za podklady projektu slouží jeho stavební část, požadavky investora a konzultace s projektantem stavební části.

4. Technický popis

4.1. Kanalizace

4.1.1. Kanalizace dešťová

Dešťová voda je v současné době ze střechy objektu sváděna stávajícími vnějšími dešťovými odpady D vedenými po fasádách domu. Odpady jsou napojeny na stávající svody ležaté kanalizace. S ohledem na nezměněný půdorys domu a odvodňovaných zpevněných ploch objektu je i množství dešťových odpadních vod stávající, bez změn.

4.1.2. Kanalizace splašková

Splaškové odpadní vody z objektu budou sváděny novým ležatým svodem do stávající revizní šachty RŠ na stávající kanalizační přípojce. Nové stoupačky S1 – S4 DN 100 (70) budou vedeny v nových trasách a napojeny na nové svody kanalizace vedené pod podlahou v 1.NP. Na hlavních venkovních svodech jsou navrženy celkem 2 plastové revizní a čisticí šachty ČŠ o průměru 400 mm. Připojovací kanalizační potrubí od zařizovacích předmětů bude napojeno na tyto nové stoupačky. stoupačky i zkrácený odpad č. 5 budou v 1.NP opatřeny čisticími kusy osazenými ve výšce cca 1,0 m nad podlahou a zakrytými dvířky 200/200 mm. Veškeré stoupačky S budou vyvedeny nad střechu a zakončeny ventilační hlavici VH 100(70). Napojení přepadů od pojistných ventilů připojovacích skupin zásobníku TV bude provedeno do kanalizačního potrubí přes sifon HL 21 DN 32. Napojení AP na odpad je provedeno přes sifony HL 405 DN 50. Zkrácený odpad č.5 v 1.NP je zakončen přívzdušňovacím ventilem HL 900N DN 100 zakrytým mřížkou 200/200 mm. Připojovací potrubí je uloženo v min. spádu 3%. Veškeré připojovací potrubí je vedeno ve zdi, pod omítkou, v přízdívce, eventuálně v podlaze. Připojovací potrubí delší než 4 m budou zakončena přívzdušňovacím ventilem, např. HL 905 DN 50.

Materiál

Kanalizační potrubí je z plastů. Svislé odpady nad podlahou, ventilační a připojovací potrubí jsou z PPs – HT systém. Ležaté potrubí vedené pod podlahou a v zemi mimo objekt je z PVC KG systém.

Výpočtový průtok (podle ČSN 75 67 60)

splaškové odpadní vody

$$Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ww}} + Q_{\text{c}} + Q_{\text{p}}$$

$$Q_{\text{ww}} = k \sqrt{\Sigma DU} \quad (k = 0,5; \Sigma DU = \text{součet výpočtových odtoků})$$

$$Q_{\text{c}} = \text{trvalý průtok v l/s (průtok ze všech trvalých odtoků, trvá – li déle než 5 min.)}$$

$$Q_{\text{p}} = \text{čerpaný průtok v l/s (ze všech trvalých odtoků)}$$

$$\Sigma DU = 12 \cdot 0,5 + 9 \cdot 0,8 + 6 \cdot 2,0 = 25,2 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{ww}} = k \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \sqrt{25,2} = 2,51 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{tot}} = 2,51 + 0 + 0 = \underline{2,51 \text{ l/s}}$$

průměrné množství splaškových odpadních vod

$$Q_{\text{prům}} = 2\,400 \text{ l/den} = 2,4 \text{ m}^3/\text{den} = 74,4 \text{ m}^3/\text{měs} = 876 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4.2. Vodovod

4.2.1. Vnitřní vodovod

Dům je připojen na stávající vodovodní přípojku. Za stávajícím vodoměrem, umístěným ve stávající vodovodní šachtě v chodbě objektu, bude proveden v podlaze v 1.NP nový rozvod vody. Rozvod je veden k zařizovacím předmětům v 1.NP a ke stoupačkám V1 a V2, které jsou vyvedeny do 2.NP.

Veškeré trubní rozvody jsou vedeny převážně v podlaze, eventuálně pod omítkou, nebo na povrchu (za kuchyňskou linkou, pod vanou). Veškeré potrubí je uloženo, pokud možno, v min. spádu 0,3% směrem k odvodnění nebo k zařizovacím předmětům. Veškeré vnitřní trubní rozvody jsou tepelně izolovány (Mirelon, Armstrong). Baterie pro umyvadla, dřezy a mísy WC budou napojeny přes rohové ventily (kohouty) RK DN 15 s přípojemovou trubičkou. Ventily s hadicovou přípojkou pro napojení AP,

(myček) a plnění systému ÚT musí mít v sobě zabudovaný zpětný ventil (pračkový ventil).

Materiál

Veškeré trubní rozvody v objektu budou z plastu (např. PPr- Hostalen) PN 20. Veškeré trubní rozvody jsou tepelně izolovány (Mirelon, Armstrong) . Rozvody SV tl. min. 10 mm, rozvody TV a cirkulace min. 30 mm.

Ohřev TV

Teplá voda bude připravována centrálně pro celý objekt. V technické místnosti bude instalován elektrický tlakový zásobníkový ohřívač TV o objemu 300 l (6 kW/3. 400 V). Na vstupu SV do zásobníku TV bude osazena přípojemová skupina (uzávěr KK DN 32, zpětný ventil ZV DN 32 a pojistný ventil PV DN 20). Na výstupu TV je osazen uzávěr KK DN 32. S ohledem na délku rozvodů TV je na potrubí navržena cirkulace. Na cirkulačním potrubí bude osazen uzávěr KK DN 20, zpětný ventil ZV DN 20, oběhové čerpadlo a uzávěr KK DN 20.

Bilance potřeby vody a výpočtový průtok

$$Q_v = \sqrt{0,1^2 \cdot 6 + 0,2^2 \cdot 20 + 0,3^2 \cdot 2} = \sqrt{1,04} = 1,01 \text{ l/s}$$

celkem 16 osob x 150 l/osoba/den.....2 400 l/den

$$Q_{\text{prům}} = 2\,400 \text{ l/den} = 2,4 \text{ m}^3/\text{den} = 74,4 \text{ m}^3/\text{měs} = 876 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{max den}} = Q_{\text{prům}} \cdot k_d = 2,4 \cdot 1,4 = 3,36 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{max hod}} = Q_{\text{max den}} \cdot k_h : 24 = 3,36 \cdot 1,8 : 24 = 0,252 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,07 \text{ l/s}$$

potřeba TV je uvažována 35 % z celkové potřeby

$$Q_{\text{prům TV}} = 0,35 \cdot 2,4 = 0,84 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{max den TV}} = 0,35 \cdot 3,36 = 1,18 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{max hod TV}} = 1,18 : 2 = 0,59 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,163 \text{ l/s}$$

4. 3. Zařizovací předměty

WC jsou v provedení závěsném (např.systém geberit). Baterie pro umyvadla a dřezy jsou navrženy stojánkové pákové napojené přes rohové ventily (kohouty) s přípojemovými trubičkami. Vanové a sprchové baterie jsou nástěnné pákové. Konkrétní typy zařizovacích předmětů budou určeny investorem. Konkrétní typy ZP a přesná poloha jejich napojovacích bodů pro technologii kuchyně je určena v samostatném projektu.

5. Závěr

Veškeré práce a použitý materiál musí odpovídat ČSN 75 54 10, ČSN 75 54 55, ČSN 73 08 73, ČSN 75 54 11, ČSN 75 67 60, ČSN 75 61 01, ČSN 38 64 13, ČSN 38 64 20, ČSN 07 07 03, a ostatním platným normám a předpisům

G. Stojanov

VÝPIS MATERIÁLU

Kanalizace

potrubí - vnitřní kanalizace PPs - HT systém

potrubí přípojovací

trubka PPs DN 40	14 m
dtto 50	26 m
dtto 70	10 m
dtto 100	8 m

potrubí odpadní – svislé

trubka PPs HT systém DN 70	8 m
dtto 100	37 m

potrubí PVC - ležatá kanalizace a svislé odpady v zemi

PVC - KG systém

trubka PVC DN 100	9 m
dtto 125	19 m
dtto 150	31 m

Sifon pro napojení přepadu od pojistného ventilu kotle ÚT

1 ks

HL 21 DN 32

Ventilační hlavice VH 100

3 ks

Ventilační hlavice VH 70

1 ks

Přívzdušňovací ventil HL 900N DN 100 + mřížka

1 ks

Přívzdušňovací ventil HL 905 DN 50

3 ks

Pračkový sifon HL 405 DN 50

1 ks

Dvířka 200/200 mm

5 ks

Vodovod

trubka plastová (např. Hostalen PPR -3, min. PN 16,

pro TV PN 20)

trubka 20 × 2,8	210 m
dtto 25 × 3,5	31 m
dtto 32 × 4,6	11 m
dtto 40 × 5,5	28 m

izolace potrubí SV tl. 10 mm,

122 m

dtto TV tl. 30 mm

158 m

kulový kohout závitový

dtto DN 15	2 ks
dtto DN 20	6 ks
dtto DN 32	2 ks

Zpětný ventil DN 20

1 ks

dtto DN 32

1 ks

Pojistný ventil DN 20

1 ks

Oběhové čerpadlo (např. Grundfos UP 15 – 14 BUT)

1 ks

Pračkový ventil (kohout) DN 15 s zpětným ventilem

1 ks

Kohout rohový RK s přípojovací trubičkou DN 15

29 ks

Zařizovací předměty

umyvadlo	10 ks
umývátko	2 ks
sprchový kout	4 ks
závěsný klozet geberit, splachovací nádrž, mísou, prkénkem a uzavíracím ventilem	6 kpl
vana	2 ks

Výlevka diturvitová stacionární se splachovací nádržkou	1 ks
baterie jednopáková stojánková umyvadlová	12 ks
baterie jednopáková stojánková dřezová – pro výlevku	1 ks
baterie jednopáková stojánková dřezová	2 ks
baterie jednopáková nástěnná vanová	2 ks
baterie jednopáková nástěnná sprchová	4 ks
elektrický tlakový zásobníkový ohříváč TV o objemu 300l (6 kW/3.400V)	1 kpl
dřezy jsou součástí dodávky kuchyňské linky	1 ks
Objekty na trubní síti	
čistící a revizní šachta plastová lomová o průměru 400 mm	2 kpl

Ve výpisu materiálu nejsou zahrnuty zemní práce.

Poznámka!

Pokud se ve výpisu materiálu objeví firemní název a druh výrobku, je nutno toto brát jenom jako doporučení a určení standardu daného technického zařízení nebo výrobku, který je nutno v případě použití výrobku jiné firmy dodržet.