

**JASYPROJEKT - ing. J. Sýkora IČO 132 96 892**

**Akce: Švehlova kolej – rekonstrukce, modernizace, oprava - AKTUALIZACE**

**Projekt: ZT – vodovod, kanalizace**

**Stupeň: Aktualizovaný projekt pro stavební povolení**

**Datum: 05/2015**

**Zak. číslo: 046/2015**

**Vypracoval: Ing. Jaroslav Sýkora IČO 132 96 892**

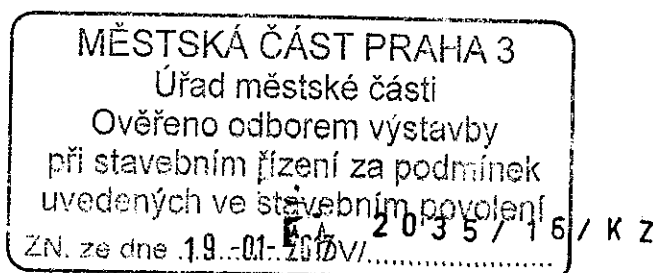


6

#### D.1.4.1 ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

(projekt pro stavební povolení)



#### 1. Úvodem:

Projekt řeší zdravotní techniku na výše uvedenou akci. Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu. Stávající objekt staré koleje je polovinou objektu Švehlovy koleje. Celý areál koleje (jedno popisné číslo) má tři přípojky kanalizace, dvě přípojky vody a jednu přípojku plynu.

Projekt řeší rekonstrukci staré části koleje, je řešena kompletně kanalizace a vodovod s napojením na stávající přípojku vody L80 přivedenou do staré části koleje a na dvě přípojky kanalizace – jedna přípojka pro splaškovou kanalizaci a část dešťové kanalizace a druhá přípojka pro část dešťových vod (shodné řešení jako před rekonstrukcí).

Tlak ve vodovodu zjištěný na tlakoměru v kotelně u ohříváče je 0.5MPa.

Stávající přípojka plynu a rozvody plynu v suterénu staré budovy zůstane po dobu rekonstrukce zachována, zásobuje plynovou kotelnu celého areálu kolejí.

## **2/ Podklady:**

- původní projektová dokumentace DSP z roku 2003
- projekt rekonstrukce části kanalizace z roku 1955
- průzkum na místě stavby
- informace získané od správy objektu
- zaměření stávajícího stavu
- vložkový plán PVK
- kamerový průzkum přípojky kanalizace do ulice Slavíkova
- tlak ve vodovodu zjištěný na tlakoměru před ohřívačem v kotelně

## **3. Vodovod :**

Pro napojení rozvodu vody bude využita stávající přípojka vody L80 přivedená do 1.PP objektu. Nový rozvod vody bude napojen na stávající uzávěry vody pitné a požární.

Dále bude proveden rozvod vody pitné pro jednotlivá odběrní místa – baterie, výtokové ventily a taktéž bude provedeno napojení na stávající přívod vody z druhé přípojky vody v nové budově na hraně obou budov v suterénu v chodbě.

Rozvod vody bude proveden z potrubí umělohmotného Hostalen, tlaková řada PN16 pro studenou vodu a PN20 pro teplou vodu a cirkulaci teplé vody. Veškeré zavěšené potrubí vedené pod stropem bude uloženo po celé délce v pozinkovaném žlábků. Hlavní ležaté potrubí bude vedeno pod stropem 1.PP. Budou provedeny pevné body a kompenzace dle technické dokumentace výrobce (výkresově bude řešeno v dalším stupni dokumentace), budou osazeny uzávěry na odbočkách ke stoupačkám a uzávěry jednotlivých sociálních zařízení. Na potrubí cirkulace teplé vody bude na odbočkách ke stoupačkám osazen regulační ventil Danfoss MTCV. Izolace potrubí studené vody bude provedena Mirelonem tl.9mm, izolace potrubí teplé vody a cirkulace teplé vody návlekovou izolací Therwoolin v tloušťkách dle vyhlášky MPO

č.151/2001 Sb. – do DN20 tl.20mm, DN25 a DN32 tl. 30mm, DN40 tl.40mm a DN50 tl.50mm.

Veškeré rozvody vody budou opatřeny izolací a uložení potrubí v konstrukcích a na závěsech bude pružné s maximálním důrazem na snížení přenosu hluku z rozvodů do konstrukcí stavby.

Odběr teplé a studené vody bude podružně měřen.

Baterie budou osazeny dle výběru investora.

**Výpočet potřeby vody (dochází ke snížení potřeby vody, kapacita koleje se snižuje z 419 na 268 lůžek pro studenty):**

268 lůžek na koleji á 68 l/lůžko .....	18224 l/den
5 zam. koleje á 56 l/zam. ....	280 l/den

Denní potřeba celkem 185804 l/den, maximální denní potřeba vody činí  $18504 \times 1,29 = 23870$  l/den, maximální hodinová potřeba vody činí  $18504 \times 1,29 \times 1,8 / 16 / 3600 = 0.74$  l/s. Roční potřeba vody činí cca 6770m<sup>3</sup> vody za rok.

**Výpočet potřeby teplé vody:**

268 lůžek koleje á 2.5kWh/lůžko za den .....	670 kWh/den
5 zam. koleje á 0.9 kWh/osobu . ....	4.5 kWh/den

Denní potřeba tepla pro přípravu teplé vody činí 674.5 kWh/den, maximální hodinová potřeba činí 168 kWh/hod., což odpovídá cca 3200 l/hod teplé vody teplé 60°.

Příprava teplé bude pokryta ze stávajícího zdroje ohřevu teplé umístěného v kotelně v nové budově. Zdroj byl navržen na původní kapacitu koleje (419 lůžek – po rekonstrukci snížení o 151 lůžek). Přívod teplé vody a cirkulace teplé vody bude napojen na stávající rozdělovač teplé vody a cirkulace teplé vody umístěný ve vstupní chodbě do kotelny na původní místa napojení teplé vody a cirkulace teplé vody. Ohřev teplé vody pro umyvadlo na WC v zázemí podia bude řešena pomocí

elektrického ohřívače zásobníkového teplé vody o objemu 5 litrů a příkonu 2kW/230V.

Hlavní rozvod teplé vody a cirkulace teplé vody bude umístěn pod stropem chodby v 1.PPP společně s rozvodem studené vody a požární vody a z tohoto rozvodu budou napojovány stoupačky vody v objektu.

### **Požární potřeba vody:**

Na základě požadavku specialisty PO a příslušných norem budou v objektu umístěny na každém patře v blízkosti hlavního schodiště hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o průtoku minimálně 0.3 l/s (typ HASIL B19/30 – vždy dva kusy na patře). Dále bude umístěn hydrant v blízkosti sociálního zařízení pro přednáškový sál. V objektu jsou navrženy dvě hydrantové stoupačky pro napojení hydrantů, hlavní ležatý rozvod požární vody bude umístěn pod stropem 1.PP z potrubí ocelového pozinkovaného závitového.

Pro nejneprůzračněji umístěný hydrant je třeba zajistit přetlak min. 0.2MPa, což bude zajištěno přetlakem ve vodovodním řádu – tlak 0.5MPa.

### **3. Kanalizace :**

Před zahájením projektových prací na původním projektu byl proveden průzkum v archivech a na úřadech z důvodu zajištění výkresových podkladů od stávající kanalizace. V archivu PVK je pouze část dokumentace týkající se vybudování hromadných sprch v patrech. V archivu koleje byla objevena dokumentace rekonstrukce části kanalizace z roku 1955.

Z těchto podkladů a průzkumu na místě bylo zjištěno, že splašková kanalizace objektu staré budovy menzy je napojena přípojkou kanalizace DN200 z KT do ulice Slavíkova (přípojka prověřena kamerovou prohlídkou), část dešťových vod ze staré budovy koleje je napojena pomocí přípojky kanalizace DN200 vedené přes novou budovu koleje těsně vedle staré budovy koleje přes stávající kotelnu.

Projekt rekonstrukce respektuje toto řešení a svádí splaškové vody z objektu staré budovy a část dešťových vod přes stávající přípojkou do ulice Slavíkova a zbylé dešťové vody přes přípojkou vedenou přes novou budovu těsně u styku se starou budovou koleje. Na stávající přípojce do Slavíkova ulice je navržena změna polohy

přípojkové šachty blíže k obvodové zdi – přípojková šachta bude vybudována na stávající trase přípojky.

Vnitřní kanalizace bude provedena ze stoupacího a připojovacího potrubí Fatra HT a ležatého silnostěnného PVC Fatra KG, stoupačky kanalizace budou odvětrány nad střechu objektu. Sociální zařízení u pokojů určená pro tělesně postižené budou vybavena zařizovacími předměty pro tělesně postižené – umyvadla, WC a sprchy s indexem „i“. Na trase kanalizace dešťové od svodu d9 je navržena vzhledem k délce ležatého potrubí revizní šachta plastová WAVIN průměru 425mm.

Kanalizace suterénu je řešena s ohledem na ochranu proti vzduté vodě osazením jednak vpustí se zpětnou klapkou HL77 DN100 a použitím zpětných klapek HL 710.1 DN100 a HL 712.1 DN125 umístěných na ležatém potrubí v revizních šachtách.

Veškeré odpadní potrubí bude ukládáno na závěsy pružné s maximálním důrazem na snížení přenosu hluku z rozvodů do konstrukcí stavby.

Zařizovací předměty budou osazeny dle výběru investora.

#### **Výpočet množství splaškových vod:**

Množství splaškových vod odpovídá potřebě vody dle předchozího odstavce.

Dešťové vody z objektu budou odváděny pomocí ležaté kanalizace objektu jednak přes přípojku do ulice Slavíkova, část i přes přípojku vedenou přes novou budovu těsně vedle budovy staré. Toto řešení respektuje stávající stav odvádění dešťových vod z areálu Švehlovy koleje. Napojení dešťových vod bude provedeno pomocí lapačů splavenin HL600/2 DN125, HL600 DN100 a pomocí dvorních vpustí umístěných na dvoře, v anglickém dvorku u přednáškového sálu a ve světlících.

Ve dvoře bude provedena výměna stávajících dvorních vpustí za nové dle výkresu č.11.

#### **Výpočet množství dešťových vod:**

Množství dešťových vod se nemění, nedochází k nárůstu ploch střech.

#### **4/ Závěrem:**

Tento projekt je zpracován v rozsahu potřebném pro vydání stavebního povolení, není určen k realizaci stavby. Pro provedení stavby je nutno projekt dopracovat a doplnit tak, aby odpovídal rozsahu a podrobnostem projektu pro realizaci stavby.

#### **5/ Požadavky na ostatní profese:**

Elektro:

- přívod elektro 230V pro napojení traťového trafika pro pisoáry – v místnostech č.0003, 0021
- zásuvka pro zásobník teplé vody v místnosti 0011 – 2kW/230V