



PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ
ŠTĚPÁNEK a spol., s.r.o.
VELKÁ DOMINIKÁNSKÁ 10
412 01 LITOMĚŘICE

IČ 482 931 21
DIČ CZ 48293121
TEL. 416 735 330, 416 735 331
FAX. 416 735 330
E-MAIL pks.stepanek@fiscali.cz



**STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
MÍROVÉ NÁMĚSTÍ Č.46, ÚŠTĚK**

F 1.4 e) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

PROJEKT

pro realizaci stavby

Místo: Ústěk, Mírové nám.46
Objednatel: Město Ústěk
Zakázka č.: 07 013 1.
Datum: květen 2007 **Vyhotovení:**

F. 1.4.1 f) Technická zpráva - zdravotecnika

Před zahájením prací se provede situační a výškové vytyčení stávajících inženýrských sítí jejich správci, případně se provedou sondy. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno dodržet odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005. Dále je třeba respektovat podmínky správců inž. sítí a dbát, aby nedošlo k poškození nebo k úrazu. Předpokládá se zemina třídy těžitelnosti 2 a 3. Výkopovou rýhu pro uložení kanalizačního potrubí od hl. 1,5 m nutno zapažit a viditelně označit (např. výstražnou fólií) a zabezpečit, za snížené viditelnosti osvětlit. **Výkopy při křížení a souběhu s veškerými inženýrskými sítěmi nutno provádět ručně.**

1. KANALIZACE

Splaškové vody z objektu budou svedeny novou kanalizační přípojkou z PVC 200 mm do stávajícího kanalizačního řadu BE 300 v místě stávající kanalizační šachty Š2. Při prostupu kanalizačního potrubí základovým pasem nutno uložit potrubí do chráničky. Kanalizační potrubí se uloží na hutněné pískové lože tl. 10cm a opatří se hutněným pískovým obsypem do výše 30cm nad vrch potrubí. Ve zbytku rýhy se provede hutněný zásyp původní zeminou. Ležaté kanalizační potrubí splaškových vod musí být uloženo v nezámrazné hloubce min. 80 cm a s minimálním sklonem 3%.

Ležaté kanalizační potrubí uvnitř objektu bude z PVC trub hrdlových. Na hlavním ležatém svodu PVC 200 bude vybudována v chodbě nová revizní šachta 600 x 900 mm. Uvnitř šachty bude osazena čistící tvarovka DN 200 mm. Stoupací kanalizační potrubí budou odvětrány nad střechu min. 0,5m a ukončeny větrací hlavicí. V nejnižším podlaží na svislých odpadech se umístí čistící kusy. Přípojovací potrubí bude z trub PVC, o dimenzích 32 - 110, vedené v drážkách ve zdi, nebo v podlaze. Sklon přípojovacího potrubí – min. 3%.

Stávající kanalizační potrubí v objektu bude v celém rozsahu demontováno.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda ze střechy a dvora bude odváděna sorpčním kanalizačním potrubím z PVC do stávající kanalizace vedené ve dvoře objektu.

Nové dešťové odpadní trubky budou napojeny na lapače střešních splavenin a odkanalizovány do stávající kanalizace v e dvoře objektu.

Stávající svodné dešťového potrubí bude zrušeno a zaslepeno.

Venkovní kanalizace

Potrubí venkovní kanalizace - systém KG, se uloží na hutněné pískové lože tl. 100 mm. Smontované potrubí se opatří hutněným pískovým obsypem do výše 300 mm nad vrch potrubí. Ve zbytku rýhy se provede hutněný zásyp původní zeminou.

Závěr

Na kanalizačním potrubí se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti dle ČSN 736760. Kanalizaci provést dle platných norem, zejména dle ČSN 73 67 60, ČSN 73 67 01.

Stávající kanalizace bude pročištěna tlakovou vodou a vyzkoušena její vodotěsnost.

2. Vodovod

Nové vodovodní potrubí bude napojeno na stávající vodovodní přípojku PE DN 25 mm ve stávající vodoměrné šachtě za stávajícím vodoměrem. Ve stávající vodoměrné šachtě bude osazen nový uzavírací kohout DN 25, vypouštěcí kohout DN 20 a zpětný ventil DN 25. Stávající uzavírací kohout 5/4" bude demontován. Vodoměr zůstane stávající. Při prostupu vodovodního potrubí základovým pasem nutno uložit potrubí do chráničky.

Rozvod vodovodního potrubí v objektu bude veden v podlaze, částečně v drážce ve zdi. Rozvody studené, teplé užitkové vody a cirkulace v objektu budou z polypropylenu (systém Ekoplastik PPR) izolované návlekovou izolací MIRELON. Vodovodní stoupací potrubí bude ukončeno v nejvyšším podlaží přívzduš. a odvzduš. ventily.

Každé patro bude mít svůj odečítací vodoměr na studenou vodu Qn 1,5 a uzavírací kohout DN 25 mm. Odečítací vodoměr s uzavíracím kohoutem bude osazen do niky o min. rozměrech 0,4x0,4x0,2 m cca 0,2 m nad podlahou.

Stávající vodovodní potrubí v objektu bude v celém rozsahu demontováno.

- *teplá užitková voda (TUV)*

Příprava TUV je zajištěna v každém patře kotlem PROHERM TIGER 24 KOZ s 45-ti litrovým zásobníkem TUV. Na cirkulačním potrubí bude osazeno cirkulační čerpadlo.

Závěr

Na potrubí se provede zkouška vodotěsnosti a tlaková zkouška dle ČSN 73 66 60. Vodovod provést dle platných norem, zejména dle ČSN 73 66 60.

3. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou opatřeny rohovými ventily a pákovými bateriemi. Dvoudřezy budou osazeny na konzolkách. Zařizovací předměty určené pro občany tělesně postižené musí vyhovovat požadavkům pro tělesně postižené. Ve dvoře bude osazena dvorní vpust. U všech kotlů bude vyvedena zápachová uzávěrka DN32 pro kotle. Dopouštěcí kohout se zpětnou klapkou sloužící k dopouštění systému, bu-

de napojen na vodovodní potrubí studené vody. Dopouštěcí kohout se zpětnou klapkou je součástí plynového kotle.

4. Požární vodovod

Protipožárně bude objekt zajištěn v 1.N.P. hydrantovou skříní typu NOHA – NORSK HAMMERVERK s hadicí tvarově stálou o jmenovité světlosti 19 mm, délky 30 m s hubicí pr. 7 mm, instalace zeď. Potrubí k hydrantu je navrženo z polypropylenových trubek. Hydrantový systém musí být osazen 1,3 m nad podlahou.

5. VÝPOČTY

- požární voda

- hydraulické posouzení (vod. přípojka z polyethylenu DN25, vnitřní rozvod studené vody 32 x 4,5 mm : systém Ekoplastik PPR.)

- ztráty třením v potrubí:

úsek	Qv l/s	průměr potrubí	délka úseku	Ztráty Třením / m	Ztráty Celkem	koef.	celkem
1 - 2	0,5	32x4,5	31,20	0,854	26,64	1,3	34,638

$$34,638 \text{ kPa} = 0,034638 \text{ MPa}$$

-ztráta geod. výškou:

h ...výška k hydrantu (m)

ρ ...hustota kapaliny (kg/m^3)

g ...gravitační zrychlení (m/s^2)

$$p_v = h \times \rho \times g$$

$$p_v = 7,10 \times 1000 \times 9,81$$

$$p_v = 69651 \text{ Pa} = 0,069651 \text{ MPa}$$

tlak v řadu 0,42

tlaková ztráta -0,034638

ztráta geodet. výškou -0,069651

ztráta vodoměrem -0,020

$$0,295 \text{ MPa} > 0,200 \text{ MPa} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Při tlaku vody na přípojce 0,42 MPa se docílí požadovaného průtoku 0,5 l/s s požadovaným přetlakem 0,2 Mpa, který je potřebný pro provoz hydrantového systému.

Navrhuje se hydrantový systém typu NOHA – NORSK HAMMERVERK

- o průtoku 0,5 l/s

- průměr hadice 19 mm
 - průměr hubice 7 mm
 - délka hadice 30 m - požaduje se tvarově stálá
- hydrantový systém musí být osazen 1,3 m nad podlahou.

- *maximální potřeba vody za sekundu*

$$Q_v = \sum(q_{iv} \times \sqrt{h_i})$$

$$Q_v = (0,1 \times \sqrt{8}) + (0,2 \times \sqrt{23})$$

$$Q_v = 1,242 \text{ l/s}$$

- množství splaškových vod za sekundu vychází ze spotřeby vody tj. $Q_v = 1,242 \text{ l/s}$

- *výpočtový průtok splaškových vod*

$$Q_s = Q_v + \sqrt[3]{n'} \times q_n$$

$$Q_s = 1,242 + \sqrt[3]{8} \times 1,6 = 3,581 \text{ l/s}$$

- *množství srážkových vod*

Dešťové vody ze střechy

Plocha odvod. střechy : cca 96 m²

2 svislých odpady o průměru 100 mm

Množství příval. deště na m² : 0.0120 l/s

$$Q_d = 0.0120 \times \psi \times S$$

$$Q_d = 0.0120 \times 0,9 \times 96/2 = 0,518 \text{ l/s}$$

$$Q_d < Q_{adm} \Rightarrow 0,534 \text{ l/s} < 9 \text{ l/s} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Vypracoval : Jonová Šárka

Datum : květen 2007



SEZNAM PŘÍLOH :

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

2- VODOVOD A KANALIZACE

1 - SITUACE	1:1000
2 - KANALIZACE - PŘÍZEMÍ	1:50
3 - KANALIZACE - 1. PATRO	1:50
4 - KANALIZACE - 2. PATRO	1:50
5 - KANALIZAČNÍ ŘEZ K1	1:50
6 - KANALIZAČNÍ ŘEZ K2, K3, K4, K9	1:50
7 - KANALIZAČNÍ ŘEZ K5, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K13	1:50
8 - KANALIZAČNÍ ŘEZ D1, D2	1:50
9 - VODOVOD - PŘÍZEMÍ	1:50
10 - VODOVOD -1. PATRO	1:50
11 - VODOVOD -2. PATRO	1:50
12 - IZOMETRIE VODOVODU	1:50
13 - VZOROVÉ ULOŽENÍ KANAL. POTRUBÍ	1:20