

Technická zpráva

1. Úvod :

Projekt novostavby teplovodního kanálu pro objekt knihovny V. Čtvrťka a MŠ Fugnerova ul. řeší instalaci nového teplovodního potrubí v bezkanálové technologii pro vytápění objektů knihovny V. Čtvrťka a MŠ Fugnerova ulice. Projekt navazuje na projektovou dokumentaci Rekonstrukce vytápění knihovny V. Čtvrťka v Jičíně. Zároveň bude doveden teplovodní rozvod CZT na opatu objektu MŠ Fugnerova (podmiňující investice viz dále).

Napojovacím bodem je výstup teplovodního kanálu z objektu přístavby šaten ZŠ Husova ul. v dvorní části – redukce potrubí DN125 na DN50) provizorní napojení objektu „Školičky“.

2. Podklady :

Projekt je vypracován na základě:

- výřezu digitální katastrální mapy k.ú. Jičín,
- dokumentace Stavební úpravy a přístavba šaten II. ZŠ Jičín – SO teplovod (M. Koblížek, Moravské Bránice 48 č. zak. 4010-11),
- dokumentace Stavební úpravy a přístavba šaten II. ZŠ Jičín – Teplovod – (P. Nosek, Valdice 5/2010,
- dokumentace Stavební úpravy dvora a zahrady Jičín – ZŠ ul. Husova - (Projektservis Jičín s.r.o. č.z. 699/01),
- projektu Rekonstrukce vytápění knihovny V. Čtvrťka v Jičíně,
- projekčních podkladů fy. Uponor Infra Fintherm, a.s.,
- zadávací parametry dodavatele tepla – SNMJ a.s.,
- výškové zaměření trasy na místě.

3. Bilance :

Z podkladů byly převzaty hodnoty potřeby tepla pro napojované objektu :

budova MŠ	70 kW
budova knihovny	130 kW

Dodávka teplé vody pro nově napojované objekty nebude dle požadavku investora realizována. V objektech bude řešena ponechán stávající systém – v MŠ centrální ohřev přímotopným plynovým ohřívákem, v knihovně decentralizovaný lokální ohřev elektrickými zásobníkovými ohříváky.

4. Teplovodní kanál ke knihovně

4.1 TRASA

Trasa teplovodu je navržena s ohledem na plánované stavební úpravy zahrady a dvora ZŠ Husova a místa vstupu teplovodních přípojek do objektů. Zároveň je trasa nového vedení podmíněna dodržáním ochranného pásma teplovodu, podzemních vedení a trafo stanice ČEZ.

Napojení bude řešeno v zemi v místě stávající redukce potrubí DN125 na DN50 před vstupem do nových šaten. Nebylo dodáno zaměření této části teplovodu – výškové poměry budou zjištěny na místě.

Trasa vedena směru původního vedení k hranici dvora a podél (plánované parkoviště) opěrné zdi parkoviště západním směrem k Fugnerově ulici. V místě před středem osy mezi vzrostlými stromy kolmý lom, trasa jižním směrem na budovu knihovny (k trase budoucího chodníku hřiště pro volejbal), dále veden kolmý lom východním směrem (obejití plánovaného venkovního amfiteátru). Dále trasa vedena jižním směrem podél štítu MŠ (demontáž a zpětné osazení dětských prolézaček) k oplocení pozemku MŠ, zde lom západním směrem podél oplocení, před oknem plynové kotelny suterénu knihovny bude trasa zavedena do objektu knihovny.

V trase jsou realizovány kompenzační útvary Z a L – v dokumentaci řešeno vyložení ramen kompenzačních útvarů a instalace dilatačních profilů na výkrese č. TP-04.

4.2 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních zařízení (orientačně výkres č. TP-03) a bude postupováno dle podmínek územního souhlasu a dotčených orgánů. Při styku s podzemními zařízeními postupovat dle vyjádření jednotlivých správců, zákonných předpisů a v souladu s ČSN 73 6005. Po dohodě zajistí investor.

Pro montáž potrubí v nové trase budou odstraněny povrchy komunikací (zámkové dlažby rozebrána a uložena v opětovné pokládce, živice a beton odvezeny na skládku), odstraněny podkladní vrstvy (odvoz na skládku) a odtěžena zemina.

Vytěžená zemina budou uložena v prostoru staveniště pro následný zásyp – mezidepónie, ostatní bude odvezena a složena na veřejné skládce.

Porosty v trase vedení budou vykáčeny podle zákresu projektu „Stavební úpravy dvora a zahrady Jičín - ZŠ ul. Husova - (Projektservis Jičín s.r.o., č.z. 699/01)“ popř. přesazeny. V místě kořenového systému stromů nutno postupovat ručními výkopy.

Při plánovaných úpravách zahrady a hřiště školy bude v trase teplovodu proveden terénní násyp pro pěší komunikace, tímto dojde k navýšení původního terénu o 70-90cm. Tím dojde k přetížení potrubí, zvětšení třecí síly na plášť potrubí, snížení třecí délky. Pokud dojde ke zvětšení zásypu měřeno od osy potrubí k povrchu terénu na 1,2m a více, bude násyp pod komunikaci řešen částečně odlehčeným kamenivem v tl. ekvivalentní podle výšky zásypu (při celkové výšce 1,4 m lehčený zásyp v tl. 0,4 m , při celkové výšce 1,6 m lehčený zásyp v tl. 0,8 m). Zásyp lehčeným

kamenivem do objemové hmotnosti 100 kg/m³ (Keramzit) bude opatřen geotextílií na povrchu a bocích.

Dno výkopu bude po vyhloubení rýhy zbaveno větších kamenů či jiných ostrých předmětů. Na dno bude nasypána 200 mm vrstva štěrkopísku (zrnitost 2-8 mm). Po montáži a odzkoušení těsnosti potrubí budou v požadovaných místech osazeny pěnové dilatační profily WTS a v průchodech obvodovými stěnami gumové průchodky WTS CR – volný pohyb potrubí. Potrubí bude obsypáno pískem (zrnitost 0-8 mm) do výše 200 mm nad potrubí s uložením po vrstvách a se zhutněním (do 100% Proctor-Standard). Na tento povrch bude položena výstražná fólie zelené barvy v šíři 300 mm. Zbytek výkopu bude zasypán vytěženou zeminou se zhutněním po vrstvách do 100% Proctor-Standard. Úprava komunikací bude řešena v původní materiálové skladbě.

Zemní práce je nutné provádět v souladu s předpisy IBP (Zákon č. 591/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb.), ČSN 38 4613 a ČSN 73 3050.

5. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Napojení na stávající rozvody CZT bude v dvorní části ZŠ před vstupem do nových šaten v místě redukce DN125/DN50 - předizolované potrubí realizované při výstavbě nových šaten (r. 2011).

Nové rozvody budou provedeny z trub ocelových průmyslově předizolovaných Wehotharm Standard – izolační třída 2 - výrobce Uponor Infra Fintherm, a.s. Praha. Montáž tohoto potrubí musí být prováděna podle technologického postupu firmy Uponor Infra Fintherm, a.s. (doplnění izolace na spojích, provádění směrových lomů, osazení dilatačních profilů). Průchody stěnami budou řešeny typovými gumovými průchodkami WTS CR.

V místě kompenzačních útvarů bude každé potrubí opatřeno pěnovými profily WFP v délce dle výkresu TP-05.

Napojení na rozvody vytápění napojených objektů bude řešeno samostatnou částí PD – viz dále.

Na potrubí bude propojen a odzkoušen detekční systém potrubí dle výkresu TK-06.

6. BILANČNÍ VÝPOČTY

Návrh dimenzí teplovodu vychází z výše uvedených podkladů a skutečností zjištěných na místě.

Tepelný výkon knihovny V. Čtvrťka je nově vypočten dle projektu Rekonstrukce vytápění, výpočtový teplotní spád 70/50°C, zřízení s jmenovitým tlakem minim. PN10, požadovaný dynamický tlak na patě objektu za RTD 5,0 kPa.

Tepelný výkon objektu MŠ převzatý z původní PD teplovodu pro objektu ZŠ Husova ul. (70 kW), na objekt je zpracována PD zateplení, stávající otopný systém je proveden částečně s ocelovými článkovými radiátory PN4, nelze tlakově závisle napojit na soustavu CZT.

Před napojením na teplovod CZT nutno posoudit skutečný potřebný příkon podle zateplení, posoudit zařízení stávající otopné soustavy z hlediska provozního tlaku CZT (dynamický tlak změřený ve strojovně ZŠ 575/540 kPa!!) - buď tlakově nezávislé napojení nebo výměna zařízení pro tlak PN10.

Vypočtená tlaková ztráta nového teplovodu pro teplotní spád 25K (75/50°C) je 19 kPa, což je více než dispoziční tlak uvedený v podkladech dodavatele tepla (podklad Ekoterm Brno s.r.o.) - cca 10 kPa na patě ZŠ. Po dohodě s dodavatelem tepla je technicky možné zvýšení tlakového přínosu oběhového čerpadla stanice H2 - frekvenčně řízené čerpadla KSB Etaline G150-250/1504.2 – provozované s frekvencí cca 30 Hz. **Podmiňující investicí pro toto opatření je osazení všech napojených objektů na CZT stanice H2 přímočinnými regulátory tlakové difference – objednávky SNMJ a.s.**

7. Závěr :

Technická zpráva tvoří nedílnou část PD. Veškeré změny musí být písemně odsouhlaseny projektantem.

Práce musí být prováděny dle příslušných ČSN a pravidel IBP.

Případné odchylky v rozvodech zjištěné po odkrytí skutečného stavu budou zapracovány společně s geodetickým zaměřením do dokumentace skutečného provedení, které zajistí dodavatel stavby pro investora.

Investor zajistí vyjádření vlastníka dotčených pozemků – Město Jičín.

Investor zajistí vytýčení všech podzemních sítí v zájmovém území stavby před zahájením zemních prací.

V Jičíně, prosinec 2013

Akce : Teplovod pro objekt knihovny V. Čtvrťka, Denisova 400, Jičín
Objekt : Teplovod – bezkanálová technologie
Investor : Město Jičín, Žižkovo náměstí 18, 506 01 Jičín
Stupeň : PS Zak. č. : 552013

Teplovod pro objekt knihovny V. Čtvrťka, Denisova 400

Obsah : Technická zpráva

Výkresy :

Situace z KM	TK-01	1:1000
Situace se sítěmi	TK-02	1:250
Trasa teplovodu	TK-03	1:250
Podélný profil	TK-04	1:200/1:100
Kladečské schéma	TK-05	1:200
Detekce netěsnosti	TK-06	1:1000

Rozpočet (výkaz výměr)

Vypracoval : Ing. Pavel Doškář

Akce : Teplovod pro objekt knihovny V. Čtvrťka, Denisova 400, Jičín
Objekt : Teplovod – bezkanálová technologie
Investor : Město Jičín, Žižkovo náměstí 18, 506 01 Jičín
Stupeň : PS Zak. č. : 552013

Teplovod pro objekt knihovny V. Čtvrťka, Denisova 400

Obsah : A. Průvodní zpráva
B. Technická zpráva
C. Situace
D. Dokumentace (výkresy)
E. Dokladová část

Vypracoval : Ing. Pavel Doškář

C. SITUACE STAVBY

D. DOKLADOVÁ ČÁST

vyjádření správců sítí

1. ČEZ Distribuce, a.s. (značka 001033278717 z 29.3.2011)
2. VOS, a.s. Jičín (12.4.2011)
3. Telefónica O2 (č.j. 41548/11 z 22.3.2011)
4. RWE a.s. (značka 1728/11/131 z 8.4.2011)
5. UPC Česká republika, a.s. (značka 10987/Ku z 23.3.2011)
6. Elektros spol. s r.o. Martinice (značka P011/2011)

E. PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY

Před zahájením zemních prací budou vytýčeny všechny podzemní sítě v trase stavby teplovodu.

Dle možnosti přístupu mechanizace budou zemní práce realizovány strojně, v místě křížení podzemních sítí a v místech bez přístupu mechanizace ručně. Zemní práce musí být prováděny v souladu s předpisy IBP (Zákon č. 591/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb.), ČSN 38 4613 a ČSN 73 3050. Budou dodrženy podmínky vyjádření jednotlivých správců podzemních sítí.

Otevřené výkopy budou označeny bezpečnostními tabulkami a mechanicky zabezpečeny před pádem cizích osob.

Stěny výkopů s hloubkou více než 1,3 m budou zabezpečeny příložným pažením.

Druhotné odpadní suroviny budou zlikvidovány oprávněnými osobami .

Povinností zhotovitele je zajistit, aby ostatní uživatelé objektu a sousedních objektů nebyli probíhajícími pracemi nadměrně obtěžováni - vhodné načasování prací a provádění úklidu přístupových komunikací.

Plán kontrolních prohlídek

Vzhledem k rozsahu prací a realizaci zakázky odbornou firmou bude kontrolní prohlídka provedena v rámci kolaudačního řízení.

Vypracoval : Ing. Pavel Doškář
1/ 2012