

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2. a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci ústředního vytápění pro provádění stavby

Oprava sítě CZT - větev západ Bystřice u Benešova

V Táboře 30. 6. 2013

Vypracoval: REVIT topné systémy, s. r. o., Tábor
Miloslav Rejlek
tel. 602 447 400

1. Úvod

Stávající západní větev teplovodu je v havarijním stavu a potrubí bude třeba vyměnit. Potrubí, uložené ve stávajících neprůlezných kanálech bude demontováno a nahrazeno předizolovaným potrubím. Trasa stávajícího potrubí není ale přesně známá, může tedy dojít k drobným odchylkám od původního vedení.

Pro napojení dalších objektů je plánováno rozšíření teplovodů severním a jižním směrem.

2. Seznam použitých podkladů

- geodetické zaměří parcel – Geodetická kancelář – Ing. Pavel Dvořáček, Chýnovská 1917/9, 390 02 Tábor
- původní projektová dokumentace teplovodu, která se dochovala ve velmi malém rozsahu
- tepelná bilance firmy Trigad, s.r.o., která zpracovala projekt východní větve
- prohlídka stávající a nové trasy vedení na místě, prohlídka rozveden tepla
- vyjádření jednotlivých správců sítí v dané lokalitě

Při zpracování dokumentace byly použity ČSN 38 3350 (17. 5. 1988), ČSN 73 6005 (9/1994), ČSN EN 13941+A1 (12/2010), ČSN 73 7505 (06/1994).

3. Typ zdroje tepla

Hlavním zdrojem tepla je centrální kotelna na tuhá paliva, umístěná v samostatné budově.

4. Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky

Venkovní výpočtová teplota	-15 °C
Průměrná venkovní teplota v otopném období	3,9 °C
Počet otopných dnů v roce	245
Počet hodin provozu/den	24
Počet pracovních dnů v týdnu	5
Počet pracovních dnů v otopném období	175
Krajinná oblast	normální
Poloha budovy v krajině	nechráněná
Průměrná vnitřní výpočtová teplota plný provoz/útlum	----
Typ provozu	automatický s občasným dohledem

5. Účel stavby, popis

Teplovod slouží k zásobování napojených objektů tepelnou energií. Primárním médiem je teplá voda, dodávaná z centrální kotelny. Teplota topné vody na vstupu do objektů je max. 85°C/65°C.

Nový teplovod bude proveden z předizolovaného potrubí izolační třídy 2 (1 x zesílená izolace), jedná se o dvoutrubkový rozvod. Potrubí bude uloženo do předem zhotovené výkopové rýhy, kde se provede podsyp pískem o zrnitosti max. 8 mm. Jednotlivé vedlejší odbočné větve budou opatřeny uzávěry. Napojení na stávající objekty bude provedeno na vstupu do objektů, kde se přezdí stávající neprůlezný kanál a potrubí se opatří průchodkou.

Po montáži a provedení zkoušek bude potrubí zasypáno pískem v tl. podle vzorového řezu, položí se výstražná fólie a případně komunikační kabel, provede zásyp zhutněnou zeminou. Terén bude upraven do původního stavu. Podrobný popis zemních prací je uveden ve stavební části.

Předizolované potrubí bude položeno podle schématu kladení potrubí, kompenzace potrubí bude zachycena v dilatačních profilech a polštářích na kompenzátorech L, U a Z.

Spád potrubí bude proveden podle výkresu podélného profilu, vypouštění systému bude do vypouštěcích šachet a suterénu domu č. p. 26.

Stávající předizolované potrubí pro domy č. p. 486, 487, 501, 502, 514, 524 a MŠ se měnit nebude, přepojí se pouze na nově položené potrubí. Při pokládce nového potrubí je nutné přihlídnout k výšce uložení stávajícího předizolovaného potrubí a nové potrubí tomu přizpůsobit, vzhledem k tomu, že přesná výška uložení stávajícího potrubí není známá.

Zaústění potrubí do kotelny (napojení N1) bude v jiné výšce než původně. Z tohoto důvodu bude nutné potrubí v prohloubené části etážovat a napojit na stávající potrubí. **Uložení stávajícího potrubí v prohloubené části je nutné zkontrolovat a zajistit, aby potrubí bylo uloženo kluzně a mohlo kompenzovat do svisle vedeného potrubí k rozdělovači a sběrači.**

Teplonosná látka je teplá voda o teplotním spádu 85/65 °C, potrubí není děleno na tlaková pásma, max. přetlak systému bude do 0,6 MPa.

6. Rozdělení otopného systému na jednotlivé okruhy, jejich tepelný výkon, průtok

Rozvod potrubí není členěn na okruhy. Z páteřního rozvodu jsou napojené jednotlivé odbočné větve a objekty, tepelné výkony jednotlivých objektů jsou uvedené ve výkresu situace.

Maximální průtok větví západ po napojení všech v současnosti plánovaných objektů je 122,9 m³/h. Max. výkon větve západ je 2 876 kW.

7. Tlaková ztráta, způsob regulace, parametry oběhových čerpadel, regulačních ventilů

Tlaková ztráta teplovodu na rozdělovači v kotelně je 128 kPa. Regulace teploty otopné vody je v současnosti kvalitativní regulačními směšovači v napojených objektech.

8. Popis páteřních a podružných rozvodů, vedení, umístění

Rozvod potrubí vychází z centrální kotelny a je veden pod zatravněnými plochami a místními komunikacemi v trasách původního teplovodu. Max. hloubka osy potrubí je 2,5 m pod terénem (u lomu L3) minimální pak okolo 90 cm. Hlavní páteřní větev se stáčí v lomu L3 na sever a pokračuje k odbočce O5, kde je napojen dům č. p. 457. Za odbočkou O5 jsou osazeny uzávěry, za kterými pak bude pokračovat nová větev, vedoucí až k areálu firmy Narex.

Z hlavní větve odbočují 2 topné větve, v odbočce O2 větev směrem k č. p. 26 a budově MÚ, v odbočce O3 větev novější domy č. p. 486, 487, 501, 502, 514, 524, MŠ a dům č. p. 473, kde za odbočkou O13 jsou opět uzávěry pro pokračování nového potrubí pro objekt DZV.

V nejnižších místech potrubního vedení je navržena šachta pro vypouštění potrubí. Šachta nebude odkanalizovaná, vypouštěná voda bude odčerpána kalovým čerpadlem.

9. Způsob vyregulování a vyvážení soustavy rozvodu tepla

Soustava je vyregulována smyčkovými regulačními ventily v rozvodnách jednotlivých objektů. Tato regulace je však nevyhovující a předpokládá se její úprava v další etapě.

10. Potrubí, nátěry, izolace, zavěšení, uložení, kompenzace

Potrubí teplovodu je izolováno z výroby. Doplní se pouze izolace v místech spojů pomocí dílů, dodaných výrobcem. Uložení potrubí a kompenzace jsou patrné z výkresů.

Potrubí v kotelně bude opatřeno základním nátěrem a izolováno rohožemi z minerální plsti v tl. 100 mm.

Uložení potrubí je v pískovém loži. Detaily jsou patrné z výkresů.

11. Základní bilance teplovodu

č. p. 463	166 kW
č. p. 460	138 kW
č. p. 457	166 kW
č. p. 467	170 kW
č. p. 470	170 kW
č. p. 26 + č. p. 25	170 kW
č. p. 473	170 kW
(objekt č.p. 25 je napojen přes vnitřní rozvody)	
Napojení objektů ze stávajících rozvodů sítě CZT – neopravovaný rozvod.	
č. p. 486	132 kW
č. p. 487	132 kW
č. p. 501	65 kW
č. p. 502	65 kW
č. p. 514	65 kW
č. p. 524	65 kW
MŠ	177 kW

	1 851 kW
Plánované připojení	
DZV	100 kW
Hasiči	25 kW
VOSA-MVS	100 kW
Narex	500 kW

12. Závěr

Montáž potrubí musí být prováděna podle ČSN EN 13941+A1, svářeči musí mít kvalifikaci podle EN 287-1 pro příslušné svařovací metody.

Po ukončení montáže budou provedeny zkoušky předepsané ČSN EN 13941+A1.

Montážní práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy výrobce potrubí. Plnění systému topnou vodou musí být postupné s pomalým prohříváním potrubí. To platí i v průběhu životnosti potrubí, například při napojování dalších objektů.

Při montážních pracích budou dodržovány platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zejména NV 591/2006 Sb., Vyhl. ČÚBP 48/1982, Vyhl. 193/2007 Sb, zákon č. 309/2006 Sb..

Před zahájením prací s otevřeným ohněm musí být provedena kontrola pracoviště a prostorů souvisejících, nejsou-li v dosahu hořlavé látky.

Při práci s otevřeným ohněm musí mít pracovníci v dosahu funkční hasicí přístroje, po skončení prací musí být prováděna kontrola pracoviště, míst svaru a přilehlých prostor po dobu min. 8 hodin.

Tato projektová dokumentace byla vypracována podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb..