

HLAVNÍ PROJEKTANT:



Energy Benefit Centre a.s.  
Thákurova 531/4, 160 00 Praha 6  
tel.: +420 270 003 300  
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz  
internet: www.energy-benefit.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Vypracoval:  
**Ing. František Havránek**  
Zodpovědný projektant:  
**Ing. Daniel Rück**

PROJEKT:

Připojení objektů č.p. 315 a č.p. 317  
na rozvod CZT v Jesenici

*razítko a podpis*

Zakázkové číslo: <b>140014</b>	Paré:	
Datum: <b>10.2.2014</b>		
Část: <b>F.1</b>	Stupeň: <b>DPS</b>	Změna: <b>00</b>
Č.výkr.: <b>01</b>	Formát: <b>12 x A4</b>	Měřítko: <b>-</b>

STAVEBNÍK:

Město Jesenice  
Mírové náměstí 368, 270 33 Jesenice

ČÁST, PROFESE:

ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

VÝKRES:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**SEZNAM DOKUMENTACE**

č. dok.	Označení	Popis	Listů	Form. A4
Textová část				
01	TZ	Technická zpráva	12	12
02	VV	Výkaz výměr	4	4
Výkresová část				
03		Situace inženýrských sítí	1	4
04		Vytyčovací plán	1	4
05		Montážní situace	1	4
06		Montážní schéma	1	3
07		Podélný profil přípojky	1	4
08		Půdorys připojovaných objektů 315 a 317	1	4
09		Schéma zapojení	1	4
<b>Celkem</b>			<b>23</b>	<b>43</b>

**OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY :**

<b>1</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
1.1	Identifikační údaje stavby	4
1.2	Výchozí údaje a podklady	4
1.3	Použité normy	4
<b>2</b>	<b>POPIS STAVBY</b>	<b>5</b>
2.1	Popis projektu a současného stavu dané lokality	5
2.2	Popis zdroje tepla	5
2.3	Popis stávajících nově připojovaných objektů	5
2.4	Účel užívání stavby	6
2.5	Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	6
2.6	Zhodnocení staveniště	6
2.7	Tepelná bilance připojovaných objektů	7
2.8	Potřeba teplé vody (TV)	8
<b>3</b>	<b>PŘEDIZOLOVANÉ POTRUBÍ – UKLÁDÁNÍ ZA TEPLA (S PŘEDEHŘEVEM)</b>	<b>8</b>
3.1	Konstrukční a provozní parametry	8
3.2	Stavební část	8
3.3	Zapravení povrchu	8
3.4	Vozovky a chodníky	9
3.5	Úprava nadzemních překážek	9
<b>4</b>	<b>STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU VÝSTAVBY</b>	<b>9</b>
4.1	Zhodnocení průzkumů	9
4.2	Zásady urbanistického řešení stavby	9
4.3	Zabezpečení provozu vozidel a chodců	9
4.4	Sítě technické infrastruktury	9
4.5	Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny	9
4.6	Podmínky pro skládkování	10
4.7	Dopravní řešení	10
<b>5</b>	<b>ZKOUŠKY</b>	<b>10</b>
5.1	Kontrola svarů	10
5.2	Tlaková zkouška	10
5.3	Komplexní zkouška	10
<b>6</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>12</b>

## 1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

NÁZEV STAVBY:	PŘIPOEJNÍ OBJEKTŮ Č. P. 315 A Č. P. 317 NA ROZVOD CZT V JESENICI
STAVEBNÍK:	MĚSTO JESENICE, MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 368, 270 33 JESENICE
MÍSTO STAVBY:	JESENICE
DRUH STAVBY:	REKONSTRUKCE
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

### 1.2 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

Při návrhu řešení byly použity následující podklady:

- stavebně architektonické řešení objektu, včetně řezů
- konzultace a pravidelné koordinační jednání s investorem
- konzultace a koordinace s projektanty navazujících profesí
- předchozí stupeň dokumentace ÚT (DSP) zpracovaný Energy Benefit Centre a.s. (08/2012) a na projekt "Rekonstrukce zdroje vytápění a rozšíření teplovodní sítě CZT v Jesenici" z 11/2013 (změna 02)
- energetický audit z 07/2012
- vlastní průzkum na místě

Poznámka: Vzhledem k tomu, že tato projektová dokumentace slouží jako podklad pro výběr zhotovitele, nesmí zde být uvedeny konkrétní názvy, typy ani výrobci zařízení. Před vlastní realizací musí být tato skutečnost zohledněna v dokumentaci upravené dle konkrétních navržených výrobků. **Veškeré technické parametry zařízení a požadavky na ně kladené musí být ověřeny před začátkem vlastní realizace.**

### 1.3 POUŽITÉ NORMY

Jedná se o soubor platných norem, zákonů a vyhlášek, z nichž nejdůležitější níže uvádíme:

ČSN 38 3350 - Zásobování teplem. Všeobecné zásady

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 13941 - Navrhování a instalace bezkanálových předizolovaných sdružených potrubních systémů pro vedení vodních tepelných sítí

ČSN EN 253 - Vedení vodních tepelných sítí - Předizolované sdružené potrubní systémy pro bezkanálové vedení vodních tepelných sítí

ČSN EN 12828 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav

ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

ČSN 73 0540 část 1 až 4 – Tepelná ochrana budov

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií

## 2 POPIS STAVBY

### 2.1 POPIS PROJEKTU A SOUČASNÉHO STAVU DANÉ LOKALITY

Tento projekt přímo navazuje na projektovou dokumentaci s názvem "Rekonstrukce zdroje vytápění a rozšíření teplovodní sítě CZT v Jesenici" z listopadu 2013 (změna 02), která byla zpracována firmou Energy Benefit Centre a.s. Vlastní realizace tohoto projektu je možná pouze v návaznosti na výše uvedenou projektovou dokumentaci.

Předchozí projektová dokumentace uvažovala s konečným napojením 8 bytových domů a objektu učiliště na centrální zásobování teplem (viz tabulka níže).

Současné tepelné zdroje

Objekt č.p.	zdroj
314	tuhá paliva
316	tuhá paliva
318	tuhá paliva
325	starý rozvod CZT
351	starý rozvod CZT
učiliště	nový rozvod CZT
302	nový rozvod CZT
319	nový rozvod CZT
320	nový rozvod CZT

Nově investor požaduje napojit na centrální rozvod tepla (dále jen CZT) také objekty č.p. 317 a č.p. 315, které jsou v současné době vytápěny převážně pomocí lokálních elektrických topidel.

Ohřev teplé vody je v dvou objektech řešen taktéž elektricky. Systém přípravy TV zůstane zachován ve stávajícím stavu, CZT bude sloužit pouze pro vytápění objektů.

Současné tepelné zdroje

Objekt č.p.	zdroj
315	elektřina
317	elektřina

Tento projekt řeší venkovní rozvody CZT a předávací stanice v suterénech obou objektů. Vlastní otopné soustavy objektů nejsou součástí tohoto projektu a budou zpracovány jako samostatné projekty.

### 2.2 POPIS ZDROJE TEPLA

Výměna zdroje tepla není součástí tohoto projektu a je kompletně popsána v projektu z 11/2013.

### 2.3 POPIS STÁVAJÍCÍCH NOVĚ PŘIPOJOVANÝCH OBJEKTŮ

#### Objekt č. p. 315

Bytový dům č. p. 315 je dvoupodlažní se 4 byty s nevytápěným suterénem. V lokalitě jsou ještě 3 objekty s totožným konstrukčním a dispozičním uspořádáním (č. p. 314, 316, 318). Tyto objekty byly postaveny podle projektu z roku 1974. Obvodové stěny jsou zděné ze škvárobetonových tvárníc tl. 375 mm. Suterénní stěny mají tloušťku 450 mm. Výplně otvorů jsou původní dřevěné zdvojené. Stropy k nevytápěným půdním prostorům jsou nezateplené, nosnou konstrukci tvoří dutinové ŽB stropní panely. Střechy jsou valbové s dřevěným vaznicovým krovem a krytinou z pálených tašek. Podlahy suterénů jsou nezateplené.

#### Objekt č. p. 317

Bytový dům č. p. 317 je třípodlažní objekt s 12 byty a nevytápěným suterénem. Obvodové stěny jsou zděné ze škvárobetonových tvárníc tl. 375 mm. Převážná většina výplní byla postupně vyměněna za plastové s

izolačními dvojskly. Stropy k nevytápěným půdním prostorům jsou nezateplené. Střechy jsou valbové s dřevěným vaznicovým krovem a krytinou z pálených tašek. Podlahy suterénů jsou nezateplené.

## 2.4 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Smyslem stavby je rozšíření stávající teplovodní sítě pro objekty č. p. 315 a č. p. 317. Přenos tepla do objektů by byl realizován ve výměňkových stanicích v každém bytovém domě. Předpokládá se, že v nově připojovaných domech budou do budoucna rekonstruovány vnitřní rozvody tepla, což však není předmětem této dokumentace.

Stavba jako taková nebude mít po ukončení negativní vliv na životní prostředí. Vlivy působící v průběhu stavby bude třeba omezit na minimum.

## 2.5 ZDŮVODNĚNÍ VÝBĚRU STAVEBNÍHO POZEMKU

Trasa nové tepelné sítě bude navazovat na předchozí projekt a pro napojení obou objektů budou využity již připravené odbočky. Objekt 315 bude napojen z odbočky, která je vysazena z rozvodu vedoucího podél tohoto objektu (ve výkresové dokumentaci označení O9). Objekt 317 bude napojen z rezervy (značení R1) ze stávajícího rozvodu.

Trasa byla vybrána s ohledem na nejmenší délku teplovodu a co nejmenšího ovlivnění okolí a obyvatel stavbou. Na trase dochází několikrát ke křížení s podzemními inženýrskými sítěmi.

Soupis dotčených pozemků

č. parc.	vlastník	výměra m <sup>2</sup>	druh pozemku
763/11	ČR - Husinecká 1024/11a, Praha	927	ostatní
763/1	Město Jesenice - Mírové náměstí 368, Jesenice	1309	ostatní
767	ČR - Husinecká 1024/11a, Praha	494	ostatní
774/1	ČR - Husinecká 1024/11a, Praha	749	ostatní

## 2.6 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Vzhledem k charakteru technologií bude pro stavbu tepelné sítě stačit dočasný zábor šířky 3,5 m, včetně možnosti uložení potrubí podél výkopu. V omezeném prostoru bude zábor zúžen na 2 m. Stavba bude vedena tak, aby vzniklá dopravní omezení byla co nejmenší. Bude se jednat především o zákaz parkování v prostoru překopu v ulici mezi objekty 316 a 317. Překop nezamezí dostupnosti k okolním objektům, protože tato vedlejší komunikace je přístupná z obou konců, jak z ulice 5. května, tak i z ulice školní. Z toho důvodu postačí umístění přenosné lávky pouze pro pěší.

Výkopy budou po celou dobu stavby zajištěny pevnými montovatelnými zábranami. Skládka potrubí, popř. i jiného materiálu bude v části manipulační komunikace a zelené plochy před uhelnou základní školy a bude oplocená (skládka se předpokládá společná se veškerým zařízením z navazujícího projektu).

Plocha zařízení stavby bude po ukončení stavby uvedena do původního stavu. Šatnu a sociální zařízení pro pracovníky dodavatel zřídí v mobilních buňkách na ploše zařízení stavby.

## 2.7 TEPELNÁ BILANCE PŘIPOJOVANÝCH OBJEKTŮ

Tepelné ztráty jednotlivých objektů jsou převzaty z energetického auditu zpracovaného v červenci 2012.

objekt	výkon UT	výkon TV	stav připojení objektu
č.p.	[kW]	[kW]	
<b>připojené objekty</b>			
302	70,5	32	připojený objekt, stávající připojení
319	70,5	32	připojený objekt, stávající připojení
320	70,5	32	připojený objekt, stávající připojení
<b>učiliště</b>	<b>124,0</b>	<b>0</b>	<b>připojený objekt, předpokládá se jeho odpojení od CZT</b>
325	75,4	32	připojený objekt, nové připojení
351	137,7	48	připojený objekt, nové připojení
314	32,0	0	nově připojovaný objekt (v rámci projektu z 11/2013)
<b>315</b>	<b>32,0</b>	<b>0</b>	<b>nově připojovaný objekt (v rámci tohoto projektu)</b>
316	32,0	0	nově připojovaný objekt (v rámci projektu z 11/2013)
<b>317</b>	<b>82,5</b>	<b>0</b>	<b>nově připojovaný objekt (v rámci tohoto projektu)</b>
318	32,0	0	nově připojovaný objekt (v rámci projektu z 11/2013)
<b>součet var. 1</b>	<b>759,1</b>	<b>176</b>	<b>součet včetně učiliště</b>
<b>součet var. 2</b>	<b>635,1</b>	<b>176</b>	<b>součet bez učiliště (předpokládá se jeho odpojení od CZT)</b>
<b>objekty s připravenou odbočkou</b>			
338	70,5	32	nepřipojený objekt s připravenou odbočkou
<b>součet</b>	<b>70,5</b>	<b>32</b>	

### Výpočet špičkového výkonu – pouze připojených objektů

špička 1	$Q_1 = 0,7 \cdot Q_{UT} + 0,7 \cdot Q_{VZT} + Q_{TV}$ $Q_1 = 0,7 \cdot 759,1 + 0,7 \cdot 0 + 176$ $Q_1 = 707,4 \text{ kW}$
špička 2	$Q_2 = Q_{UT} + Q_{VZT}$ $Q_2 = 759,1 + 0$ $Q_2 = 759,1 \text{ kW}$

V nově navrženém stavu centrálního zásobování teplem výše uvedených objektů je uvažován maximální soudobý výkon kotelny 759 kW.

### Výpočet špičkového výkonu – včetně objektů s připravenou odbočkou

špička 1	$Q_1 = 0,7 \cdot Q_{UT} + 0,7 \cdot Q_{VZT} + Q_{TV}$ $Q_1 = 0,7 \cdot (759,1 + 70,5) + 0,7 \cdot 0 + (176 + 32)$ $Q_1 = 788,7 \text{ kW}$
špička 2	$Q_2 = Q_{UT} + Q_{VZT}$ $Q_2 = 829,6 + 0$ $Q_2 = 829,6 \text{ kW}$

S ohledem na uvažovaný jmenovitý výkon kotelny 798 kW je možné konstatovat, že kapacita zdroje tepla bude po připojení objektů 315 a 317 vyčerpána (ve výpočtu je počítáno i s teoretickým připojením objektů 338, pro který je připravena odbočka).

Rezerva ve výkonu nastane po odpojení objektu učiliště od CZT, které se předpokládá. Další nárůst výkonové rezervy, a tím i možnost připojit další objekty, nastane po předpokládaném postupném zateplování stávajících připojených objektů, kterým se tak výrazně sníží potřeba tepla pro vytápění.

## 2.8 POTŘEBA TEPLÉ VODY (TV)

U nově připojovaných objektů 315 a 317 není uvažován centrální ohřev TV. Pro ohřev TV budou využity stávající lokální elektrické ohřívače.

## 3 PŘEDIZOLOVANÉ POTRUBÍ – UKLÁDÁNÍ ZA TEPLA (S PŘEDEHŘEVEM)

Přípojky jsou navrženy z ocelových předizolovaných trubek. Ocelová trubka vedoucí teplonosnou látku je opatřena polyuretanovou pěnovou izolací a ochrannou polyetylenovou trubkou. Na základě energetického auditu bude dodáno předizolované potrubí 3. izolační třídy (největší tloušťka izolace). Veškeré tepelné přípojky musí být osazeny systémem pro zjišťování netěsností a lokalizace poruchy (kontrolní systém).

Dilatace je řešena přirozenými lomy trasy, přirozenými pevnými body a dilatačními polštáři a profily. Pro snížení délky dilatujících ramen bude systém tepelně předepnut v otevřeném výkopu.

Minimální krytí doporučené výrobcem je v úsecích bez povrchového zatížení 0,4 m. Podle ČSN 73 6005 je minimální hodnota krytí tepelné sítě 0,5 m pro volný terén a chodník. Veškeré křížení nebo souběh s dalšími podzemními vedeními musí vyhovovat ČSN 73 6005.

**Podle platné legislativy je ochranné pásmo horkovodních, teplovodních a parních systémů 2,5 m po obou stranách rozvodného potrubí, které nesmí být zastavováno ani osazováno trvalými porosty bez souhlasu vlastníka tepelného rozvodného zařízení.**

### 3.1 KONSTRUKČNÍ A PROVOZNÍ PARAMETRY

teplonosná látka	upravená voda na parametry dle výrobce kotlů
přívod	max. 90°C
zpátečka	70°C
tlaková ztráta potrubní sítě	150 kPa
konstrukční tlak potrubí	PN 16

### 3.2 STAVEBNÍ ČÁST

Před zahájením výkopových prací budou v šířce výkopu odstraněny konstrukční vrstvy chodníků, vozovek a zpevněných ploch. V úsecích s travnatým povrchem bude odstraněn drn a vrstva ornice do hloubky cca 20 cm. Ornice bude odkládána na samostatnou deponii. Zbylý výkopek bude ukládán po jedné straně vedle výkopu a bude použit posléze na zpětný zásyp. Na druhé straně bude zachována manipulační plocha.

Výkopy hlubší než 1,3 m budou opatřeny pažením. V místech vstupů potrubí do objektů budou vybourány vstupní otvory.

Spád potrubí bude kontrolován nivelačním přístrojem v průběhu montáže. Velikost spádu bude upřesněna v rámci realizace na stavbě s ohledem na skutečnou polohu inženýrských sítí.

Vybouraná suť z vozovek, chodníků, atd. bude odvezena na určenou skládku. Zhotovitel odpovídá na likvidaci veškerých vybouraných materiálů v rámci realizace stavby.

### 3.3 ZAPRAVENÍ POVRCHU

Zbylá část výkopu v dotčených travnatých plochách bude zaplněna zhutněným výkopem. Na překrytí bude zpětně použita svrchní vrstva, které byla odděleně sejmuta a uložena tak, aby nedošlo k promíchání s hlínou. Z povrchové vrstvy budou odstraněny větší kameny, zlomky betonu, cihel, apod.

Na intenzivně udržovaných plochách bude svrchní vrstva doplněna o vhodný substrát, upravena dle požadavků správce a zatravněna travním semenem. Dojde-li k pozdějšímu poklesu povrchu výkopu, bude zhotovitelem vyrovnán a opět zatravněn.

Před zásypem výkopu budou ošetřeny narušené kořenové systémy u dotčené zeleně. Zemní práce v blízkosti dřevin budou prováděny po projednání se správcem. Dřeviny, které jsou v blízkosti stavebního prostoru, budou opatřeny ochranným bedněním.



### 3.4 VOZOVKY A CHODNÍKY

Okraje výkopu v asfaltovém povrchu vozovky a chodníků budou zaříznuty ve vzdálenosti 50 cm na obě strany od okraje výkopu. Zásyp rýhy ve vozovce bude zasypán štěrkodrtí ve výšce cca 40 cm a řádně strojně zhutněn. Chodníky a vozovky budou uvedeny do konečného stavu obnovením původního krytu.

### 3.5 ÚPRAVA NADZEMNÍCH PŘEKÁŽEK

Veškeré nadzemní překážky, které jsou během stavby narušeny, budou uvedeny do původního stavu. Jedná se především o lavičky, sloupy veřejného osvětlení, o sušáky prádla, apod.

## 4 STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU VÝSTAVBY

### Před zahájením stavby je nutné:

- Provést vytyčení všech inženýrských sítí, které jsou v současné době vedeny v trase teplovodu
- Provést případné přeložky kabelů
- Zajistit přístup do jednotlivých objektů a zajistit případné vyklizení místnosti, kde bude prováděna montáž
- Odstranit případné překážky postavené v trase teplovodu. Po ukončení prací budou tyto objekty usazeny na původní místo

Dotčené území se nenachází v žádném ochranném pásmu, ani chráněném území. V oblasti se nenachází žádná kulturní památka ani památková rezervace. V rámci výstavby nebudou žádné požadavky na asanace a bourací práce. V případě nutnosti kácení porostů bude toto projednáno se správcem. Předpokládá se, že kácení nebude nutné, porosty budou v případě potřeby ochráněny bedněním.

### 4.1 ZHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ

Vzhledem k tomu, že není známa hloubka uložení inženýrských sítí, bude třeba před započítáním zemních prací provést kopané sondy v trase potrubí za účelem zjištění hloubky uložení stávajících sítí. Požadavek na provedení jiných průzkumů se nepředpokládá.

### 4.2 ZÁSADY URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY

Jedná se o liniovou podpovrchovou stavbu potrubních sítí, u nichž nejsou požadavky na urbanistické a architektonické řešení. Ostatní stavební práce budou probíhat uvnitř jednotlivých objektů převážně v technických podlažích budov.

### 4.3 ZABEZPEČENÍ PROVOZU VOZIDEL A CHODCŮ

Projekt uvažuje s překopy místních komunikací. Pro umožnění průjezdu stavebních vozidel a mechanismů budou v místech překopů zřízena přemostění vozovky, případně zajištěny objízdné trasy. V místech přemostění bude trasa opatřena zábranami. Podle potřeby budou na chodnicích umístěny lávky pro chodce se zábranami. Staveniště bude ohrazeno zábranami mimo místa, na která bude ukládán výkopek.

### 4.4 SÍŤ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Před zahájením výkopových prací musí dodavatel stavby nechat vytyčit jednotlivé inženýrské sítě prostřednictvím správců těchto sítí. Při provádění výkopových prací je nutno dodržet podmínky stanovené jednotlivými správci.

### 4.5 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE VODY, ELEKTŘINY

Potřebné zařízení staveniště, tj. šatny, sociální zařízení, skladovací prostory, atd. si zajistí dodavatelé svými prostředky. Dodávky elektrické energie budou zajištěny připojením na rozvaděč kotelný základní školy.

Potřeba vody a odkanalizování bude provedeno napojením na kotelnou.

#### 4.6 PODMÍNKY PRO SKLÁDKOVÁNÍ

Rozměrné kusy budou skladovány na staveništi. Drobný stavební a montážní materiál bude skladován po dohodě s odběratelem v prostorech jím vymezených. Vybouraná suť bude odvážena kontejnery. Odvoz přebytečné zeminy a stavební suti se navrhuje na skládku.

#### 4.7 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Plynulý přístup do objektů a bezpečný pohyb chodců bude zajištěn přechody pro pěší. Celý výkop v místě pohybu chodců bude opatřen zábranami.

### 5 ZKOUŠKY

#### 5.1 KONTROLA SVARŮ

U předizolovaného potrubí bude provedena zkouška kvality svarů prozářením v rozsahu 100% svarových spojů. O výsledku zkoušky bude vyhotoven protokol autorizovaným technikem. Zkoušky budou provedeny v souladu následujícími předpisy:

**ČSN ISO 5579** - Nedestruktivní zkoušení - Radiografické zkoušení kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama - Základní pravidla

**ČSN EN 1435** - Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení svarových spojů

**ČSN EN 444** - Nedestruktivní zkoušení - Základní pravidla pro radiografické zkoušení kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama

**ČSN EN 12517-1** - Nedestruktivní zkoušení svarů - Část 1: Hodnocení svarových spojů u oceli, niklu, titanu a jejich slitin při radiografickém zkoušení - Stupně přípustnosti

#### 5.2 TLAKOVÁ ZKOUŠKA

Tlaková zkouška bude provedena **dle ČSN EN 13480-5** - Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení.

Tlaková zkouška musí být provedena jako hydrostatická tlaková zkouška. Tlaková zkouška musí být vždy provedena za kontrolovaných podmínek, s vhodnými opatřeními a zařízením, a takovým způsobem, že pracovníci odpovědní za zkoušku jsou schopni provést odpovídající kontrolu všech tlakových součástí.

Všechny spoje musí být ponechány neizolované a neobložené, aby byla možná jejich kontrola během tlakové zkoušky.

Zařízení, které nemusí již být zkoušeno, musí být během zkoušky buď odpojeno od potrubí nebo odděleno zaslepovacími přírubami nebo jinými prostředky.

Žádné potrubí nesmí být podrobena jakékoliv formě rázového zatížení, jako například poklepem během tlakové zkoušky.

Potrubí nebo spoje, které bylo nutné po tlakové zkoušce opravit, musí být podrobeny nové tlakové zkoušce po dokončení oprav.

Tlaková zkouška bude provedena vodou. Kvalita vody musí být taková, aby se zabránilo jako korozi, tak i jakýmkoliv zbytkovým nečistotám. Jelikož tlaková zkouška může být prováděna obecně dodávanou vodou, bude pro zkoušku využit měřený přívod vody do místnosti výměňkové stanice.

V průběhu zkoušky bude tlak ve zkoušeném potrubí zvýšen na přibližně 50% specifikovaného zkušební tlaku. Poté musí být tlak zvyšován v 10% krocích dokud se nedosáhne zkušební tlaku. Zkušební tlak musí být v systému udržován po dobu nejméně 30 minut. Tlak musí být potom snížen na výpočtový tlak a všechny svařované spoje podrobeny přísné vizuální kontrole. Zkouška bude uznána, jestliže není pozorována žádná netěsnost nebo viditelná plastická deformace. Detaily zkoušky musí být zdokumentovány.

#### 5.3 KOMPLEXNÍ ZKOUŠKA

Komplexním vyzkoušením se rozumí uvedení díla jako celku do chodu s tím, že zhotovitel prokazuje objednateli, že dílo je kvalitní, splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v projektovaném a

automatickém režimu (eventuálně, že je schopno zkušebního provozu, je-li dohodnut.) Prokazuje se bezpečnost provozu, jistota a bezporuchovost zařízení, hospodárnost provozu, hygienické zájmy, ochrana životního prostředí a ochrana proti hluku a vibracím. Osvědčuje se tím i způsobilost dodávky k přijímacímu řízení.

Komplexní vyzkoušení se uskutečňuje za součinnosti všech souvisejících profesí a s dodávkou jejich energií a médií (zejména měření a regulace, elektro nebo vzduchotechnika)

Komplexní vyzkoušení se provádí za účasti všech povinných (smluvních) účastníků, případně přizvaných expertů. Dokončí se předepsané nebo dohodnuté zkoušky, pokud nebyly uskutečněny dříve.

## 6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU

Provoz budoucí teplovodní sítě nebude mít žádné negativní vlivy na okolí. Provozem nebude vznikat žádný hluk. Při provozu teplovodní sítě nebudou vznikat žádné požadavky na dopravu, energie, apod.

## 7 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Stavba svým charakterem nevyvolá zvýšení nebezpečí požárního rizika. Požární řešení z těchto důvodů není předmětem této projektové dokumentace. Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat obecně platné požární bezpečnostní předpisy. Reálné požadavky sboru PO a ostatních organizací, které budou v průběhu stavebního řízení vneseny, budou v realizační projektové dokumentaci a při provádění stavby respektovány.

Všechny práce musí být prováděny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami.

Všechny díly trub budou před montáží prohlédnuty a uvnitř zbaveny veškerých nečistot. Veškeré materiály ovlivňující jakost prováděných prací budou od jednotlivých výrobců dodány spolu s atesty a pasporty.

## 8 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Podle zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí a instrukcí MŽP ČR je dodavatel povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. V rámci péče o životní prostředí při provádění stavebních prací je také nutno dodržovat zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech. Vyhláška ukládá dodavateli povinnost udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

- Ochrana okolního prostoru proti vlivům stavby provedením ochranných pásů textilie s prováděním prašných prací pod vodní clonou
- Nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství
- Suť bude průběžně odvážena na zajištěnou skládku
- Stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem
- Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny
- Nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- Exhalace z topenišť, rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- Znečišťování odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty
- Znečišťování komunikace a zvýšená prašnost

Stavba jako taková nebude mít po svém ukončení negativní vliv na životní prostředí. Provádějící stavební firma musí v průběhu stavby negativní vlivy na životní prostředí omezit na minimum. Během stavby bude v okolí zvýšený stavební provoz, což se ale neprojeví výrazně v omezení provozu ostatní dopravy a nebude provázeno zvýšenou hlučností, resp. prašností. Před zahájením výstavby je třeba zabezpečit vzrostlé stromy v prostoru staveniště a likvidaci vyznačené vzrostlé zeleně v ochranném pásmu topného rozvodu. Ochranné pásmo topného rozvodu je podle zák. č. 458/2000 Sb. v šířce 2,5 m oboustranně po celé délce kanálu.

Hluk vznikající při práci stavebních mechanismů na staveništi a při zemních pracích bude časově omezen místní vyhláškou. Po ukončení stavebních prací nebude nově instalované zařízení zvýšenou hlučností negativně ovlivňovat okolní prostředí.

## 9 ZÁVĚR

Instalované zařízení vyžaduje pravidelnou údržbu. Pro provoz otopné soustavy musí dodavatel předat provozovateli pokyny a návod k obsluze a údržbě otopné soustavy. Otopná soustava musí být plněna pouze topnou vodou stanovených parametrů. Provoz otopné soustavy musí být v souladu s technickými podmínkami zdroje tepla.

Pro zaručení správné funkce všech prvků otopné soustavy je nutno nejméně jedenkrát ročně prověřit jejich funkci (nejlépe před začátkem topné sezóny), překontrolovat tlakové poměry v otopné soustavě a odvzdušnění otopné soustavy.

Praha, únor 2014

vypracoval: Ing. František Havránek