

ZHOTOVITEL DOKUMENTACE: TZB Kladno s.r.o.				
ZODPOVĚD. PROJEKTANT:	Ing. ALOIS MARŠNER			
PROJEKTANT:	PETR VÍTEK			
DOKUMENTACE :	DPS			
MÍSTO STAVBY: Poděbrady, Budovcova ul.				
INVESTOR: Městská realitní Poděbrady, a.s.			MĚŘÍTKO:	
Projektová dokumentace předávacích stanic a teplovodu			FORMÁT:	5 x A4
			DATUM:	10/2024
SO01 - Napojení teplovodu Budovcova 1152			DÍL:	D.2.1 - TEPLOVOD
PŘÍLOHA: Seznam příloh a technická zpráva			ARCHÍVNÍ ČÍSLO 2406-01	ČÍSLO VÝKRESU 1

Seznam příloh

Č. přílohy	Název přílohy	počet formátů
1.	Seznam příloh a technická zpráva	5 A4
2.	Půdorys napojení nového teplovodu	2 A4
Celkem		7 A4

Technická zpráva

1. TECHNICKÁ ČÁST

Projektová dokumentace představuje návrh protažení rozvodů topné vody z technické místnosti v objektu Budovcova 1152, kde je nyní teplovod ukončen, do objektu Budovcova 1325, kde budou zhotoveny 2 nové předávací stanice místo plynové kotelny. Předpokládá se vedení v zemi a pod vozovkou ulice Budovcova. V této části dokumentace se řeší napojení teplovodu na stávající rozvod a prostup z objektu pod základy ven z objektu Budovcova 1152.

2. ÚPRAVY TOPNÝCH SYSTÉMŮ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ:

Otopné systémy stávajících objektů nebudou touto úpravou rozvodů dotčeny.

3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TEPLOVOD:

Parametry topného media

Parametry topné vody:

teplota zpátečky: 55°C - ekvitermní regulace

Dimensione DN65

V místnosti sušárny objektu Buvocova 1152, kde je ukončen a zaslepen stávající teplovod, bude tento teplovod prodloužen. Samotné napojení bude provedeno ocelovým potrubím, které bude vedeno k podlaze místnosti, kde bude vytvořen přechod na předizolované potrubí těsně nad podlahou. Teplovod je nyní opatřen zkratem mezi přívodem a zpátečkou s uzavírací armaturou. Tento zkrat bude po dokončení díla uzavřen.

4. POTRUBÍ A IZOLACE

OCELOVÉ POTRUBÍ

Rozvody teplovodu od místa napojení až k podlaze budou provedeny z ocelových trubek hladkých bezešvých. Závěsný systém potrubí umožní kluzné uložení potrubí a to i při průchodu stavební konstrukcí. Dilatace potrubí ocelového se zachytí přirozenými ohyby a tvarovými kompenzátory s pevnými body. Při průchodu potrubí ÚT stavební konstrukcí, či stavební dilatací bude potrubí vedeno v ocelové chráničce, která umožňuje volný pohyb potrubí.

Všechny povrchy v topném systému, které jsou teplejší než 60°C musí být s výjimkou uzavíracích prvků opatřeny nehořlavou izolací, pokud neslouží k vytápění, nebo není v dokumentaci uvedeno jinak. Ovládací prvky musí být v provedení, které vylučuje možnost popálení. Část tepelné sítě, kterou prochází teplotonosná látka o teplotě vyšší než 40°C, se vybaví tepelnou izolací. Izolace teplovodu budou provedeny z minerální vlny (λ max. 0,040 W/mK) s Al. kaširovanou fólií. Tloušťky izolací budou odpovídat vyhlášce č. 193/2007- Sb, pokud nebudou přepočítány optimalizačním výpočtem.

PŘEDIZOLOVANÉ POTRUBÍ

Pro rozvody teplovodu vedené vedené pod podlahou a následně v zemi, bude použito předizolované ocelové potrubí, např. Fintherm Standard, Potrubí bude provedeno v izolační třídě 3 .

V rámci výrobního a dodavatelského programu vybrané firmy budou zabezpečeny i ostatní prvky potrubního systému. Veškeré prvky budou dimenzovány na jmenovitý tlak minimálně PN16. Pro spojky jsou požadovány dvojité těsněné smrštitelné spoje se dvěma nezávislými systémy těsnění zabraňujícími vniknutí vlhkosti do PUR izolace.

Položení předizolovaného potrubí topné vody je navrženo s předeřevem. Dodavatel teplovodní přípojky zajistí u výrobce předizolovaného potrubí pevnostní výpočet a podle jeho výsledků bude možno změnit systém pokládání na pokládání bez předeřevu. Montáž bude prováděna dle standardů výrobce potrubí.

1. Potrubí je podsypáno, položeno a svařeno, pod vozovkou se uvažuje průraz protlakem.
 2. Teplovodní potrubí bude napuštěno a připojeno na páteřní rozvody z technické místnosti. Potrubí bude v celé délce předeříváno horkou vodou na teplotu přívodu 75°C a zpátečky 55°C. Teplota potrubí bude dodavatelem měřena vhodnými (například příloženými) teploměry v prostoru technické místnosti nebo předávací stanice.
 4. Potrubí bude nadzvedáváním umožněn posun v celé délce. Po prohřátí potrubí na předepsanou teplotu budou uzavřeny armatury ve výměňkové stanici a lomové body budou opatřeny případnými dilatačními profily.
 5. Potrubí se zasype pískem, který se zhutní, opatří geotextilií a nad pískový zásyp potrubí se uloží výstražná fólie. Poté se výkop zasype zeminou a zhutní.
-
- a) Před uložením potrubí do výkopu je možné ho svařit mimo výkop. Dlouhé úseky se poté spouští do výkopu postupně za použití vázacích pásů. Přitom by se potrubí nemělo nadměrně prohýbat.
 - b) Potrubí se uloží do předem připraveného výkopu tzn. bez ostrých předmětů, vysypaného pískem a v místech spojů s volným prostorem pro provedení montáže spojů.
 - c) Potrubí se svaří
 - d) Bude provedena kontrola svarů
 - e) Propojí se detekční vodiče
 - f) Doizolují se spoje
 - g) Oblouky se obloží pěnovými profily

Trasa je řešena s ohledem na podmínky stanovené výrobcem systému předizolovaného potrubí. Jedná se zejména o návrhové prvky jako je roztažnost, krytí potrubí, křížení a souběhy s ostatními inženýrskými sítěmi. Hlavní podmínkou správného použití potrubí je řešení kompenzace roztažnosti potrubí, která je řešena protažením do přirozených lomů. Předizolované potrubí bude dopravováno na stavbu v konstrukčních délkách dle výrobce, tvarovky a doplňky v krabicích a na paletách.

Montáž potrubí může probíhat dvěma základními způsoby:

- nad výkopem na trámcích
- ve dně výkopu na podkladech

Montáž nad výkopem na trámcích:

- při montáži nad výkopem na trámcích je výhodná veškerá manipulace spojená s montáží
- současně je však komplikovaná konečná pokládka potrubí
- potrubí je na trámcích nutno zajistit proti posunu zaklínováním
- klínování je nutné provést s ohledem na osovou vzdálenost potrubí
- montáž nad výkopem bude použita zejména v případě výskytu vody ve výkopu
- použití montáže nad výkopem se na řešené stavbě nepředpokládá

Montáž potrubí ve výkopu

- bude používána ve většině úseků
- návrh uložení potrubí v řezu výkopem je zpracován dle podkladů výrobce potrubí
- minimální výška podsypu je 100 mm v terénu
- šířka spodní části výkopu je podle dimenze ukládaného potrubí cca 1445 mm
- vzdálenost površek plášťových trubek 150 mm
- vzdálenost površek trubek od boku výkopu 210 mm
- vnější průměr plášťové trubky 90 - 200 mm

montáž objímek

- musí být prováděna v součinnosti s montáží alarm-systému
- bude prováděna v suchém a čistém prostředí
- z důvodu zabránění průniku vlhkosti musí být v týž den provedeno propojení alarm-systému dvou navazujících trubek a provedení montáže objímky včetně vypěnění
- pro každý objímkový spoj je předepsáno balení pěny s číselným označením
- pěna je dodávána v kartónech
- dle výše uvedeného spoj před montáží objímky musí být suchý
- vypěňování nesmí být prováděno v případě nepříznivých klimatických podmínek (nesmí být vlhko nebo mokro)
- vypěňování a montáž objímky musí být provedeny ve stejný den

podélný sklon potrubí

- podélný sklon v celém úseku mezi zásobovaným objektem a šachtou je dán výškou terénu a výškou vstupu do zásobovaných objektů a požadavky výrobce potrubí
- navržený sklon je větší než požadovaný sklon minimální
- svařování a kontrola svarů budou prováděny dle standardů výrobce PI potrubí a investora

Před zásypem potrubí bude provedena kontrola pracovníkem THMÚ, Potrubí, šachty a uzávěry budou geodeticky zaměřeny dle předpisů THMÚ.

5. DETEKCE NETĚSNOSTÍ:

Před zahájením montážních prací bude provedeno výchozí zaměření monitorovacího systému netěsností. Projektant předpokládá, že detekční přístroj je, nebo bude umístěn ve zdroji tepla.

Předizolované potrubí bude z výroby opatřeno dvěma měděnými vodiči 1,5 mm² pro detekci netěsností. Při montáži budou jednotlivé vodiče svařovaných trubek spojeny před vypěněním dvojité těsněných spojů.

Pro pospojování na konci každého potrubí v prostoru výměňkové stanice budou použity propojovací krabice s rozpojovacími svorkovnicemi. Propojení mezi detekčními vodiči a krabicemi bude provedeno vodiči CYKY a CY.

Prvky pro detekci netěsností budou napojeny do objektu výměňkové stanice, kde budou umístěny krabice BS1 se smyčkou.

6. ZKOUŠENÍ POTRUBÍ

Montáže a zkoušení budou provedeny dle podmínek výrobce a investora a v souladu s ČSN EN 13480 a dle EN 13941 pro předizolované potrubí v bezkanálovém uložení.

Kontrola těsnosti bude provedena u 100 % svarů rentgenovou zkouškou.

Potrubí bude chráněno před znečištěním při veškeré dopravě a manipulaci pomocí plastových zaslepovacích víček. Tyto budou odstraněny teprve před provedením svarů. Při odstranění zaslepovacích víček bude provedena důsledná kontrola čistoty každé trubky a při negativním výsledku zajištěno vyčištění. Na stavbě bude zajištěna kontrola dodržování těchto zásad.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavebních a montážních prací je nutnou podmínkou dodržování bezpečnostních předpisů.

Při přípravě a provádění prací musí být dbáno dodržování zásad Zákona č.309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy a Nařízení vlády č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být ze strany zhotovitele dodržovány v přiměřeném rozsahu následující předpisy:

NV č.101/2005 Sb., NV č.178/2001 Sb., NV č.378/2001 Sb., NV č.362/2005 Sb., Směrnice Rady 92/57/EHS z 24.06.1992 a eventuálně při určitém způsobu provádění protlaků také Zákon č. 61/1988 Sb, ve znění pozdějších předpisů.

Zadavatel ve smyslu výše uvedených právních norem mimo jiné zajistí, aby byl v případě splnění zákonných podmínek případně ustanoven koordinátor bezpečnosti práce, zpracován plán BOZP a doručeno oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu bezpečnosti práce.

Jedním ze základních požadavků pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci je správný technický stav stavebních strojů a konstrukcí. Proto musí být před uvedením do provozu podrobeny revizím a zkouškám. Veškerá nebezpečná místa a prostory musí být zabezpečeny proti pádu a úrazu osob, případně materiálu. Na místa, kde budou prováděny stavební a montážní práce, musí být zakázán vstup nepovolaným osobám. Tento zákaz je třeba na příslušných místech viditelně vyznačit a také dbát na jeho dodržování. Montážní a stavební práce budou provádět osoby s potřebnou kvalifikací a oprávněním dle příslušných předpisů. Zejména svářečské práce na tlakových zařízeních musí provádět osoby s úřední zkouškou dle ČSN EN ISO 9606-1 a dalších platných předpisů. Při pracích musí být rovněž dodržovány protipožární zásady uvedené v samostatné zprávě požární ochrany.

Při montážních pracích zajišťovaných odborně způsobilou organizací budou mimo jiné též dodržovány pokyny pro montáž předizolovaného potrubí zpracované jeho výrobcem.