**Podklady pro projektovou dokumentaci na realizaci přeložky teplovodní přípojky pro objekt ČD v Kopřivnici**

OBSAH

[1.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek 2](#_Toc128393471)

[1.2 Základní charakteristika objektů 2](#_Toc128393472)

[1.3 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 3](#_Toc128393473)

[2. Připojení na technickou infrastrukturu 4](#_Toc128393474)

[2.1 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky 4](#_Toc128393475)

[3. Požadované kontroly 4](#_Toc128393476)

[4. Předávací dokumentace 4](#_Toc128393477)

[5. Přílohy 4](#_Toc128393478)

## Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Potrubí teplovodu je umístěno v neprůchozím kanále. V současné době slouží teplovod k distribuci tepla. Potrubí je napojeno na výměníkové umístěných u jednotlivých odběratelů. Po ukončení stavby zůstane účel užívaní nezměněn.

Zdroj tepla parovodní VS

Druh sítě: dvoutrubní, teplovodní, bezkanálová

Dimenze potrubí: DN 80

Maximální teplota – zima: 105°C

Jmenovitý teplotní spád – zima: 103/53°C

Jmenovitý teplotní spád - léto: 75/35°C

TS (nejvyšší dovolená teplota dle ČSN EN 13 480-3:2013): 110°C

PS (nejvyšší dovolený tlak dle ČSN EN 13 480-3:2013): 1 600 kPa

Tlaková úroveň (PI armatury): PN 25

Tlaková úroveň (potrubí): PN 16

Max. provozní přetlak: cca 1,3 MPa

Dimenze odbočky pro přípojku pro objekt ČD DN 65

Uzavírací armatury KK 65

## Základní charakteristika objektů

Stavební řešení

Před zahájením výkopových prací bude v šířce výkopu odstraněn drn a vrstva ornice cca 20cm a vybourány povrchy zpevněných ploch. Zbylý výkopek bude ukládán podél výkopu a na určených deponiích a bude použit posléze na zpětný zásyp. Ornice bude ukládána samostatně.

Poté budou provedeny výkopové práce do hloubky cca 1m. V případě že bude ponecháno těleso stávajícího teplovodního kanálu budou demontovány zákrytové desky a bude vyřezáno stávající potrubí včetně podpěrných ocelových konstrukcí. Potrubí nové přípojky bude uloženo do výkopu do podsypu pískem zrnitosti 0-4 mm, ve vrstvě 100 mm. Po ukončení montáže nového potrubí se provede jeho obsyp pískem se stejnými kvalitativními znaky min. 100 mm nad horní povrch pláště potrubní izolace. Na tuto vrstvu písku budou ukládány výstražné folie a poté výkop zasypán.

Pro zásyp bude použit vytěžený výkopek hlíny bez kamenů a suti. V místě vstupu do objektu ČD bude vybourán vstupní otvor do základového pásu. Po montáži bude procházející potrubí obezděno.

Narušené povrchy v trase budou uvedeny zpět do původního stavu. V zelené ploše bude podle potřeby rozprostřena vrstva humusu a povrch bude znovu oset travou.

Pro odvedení dešťové vodu z kanálu budou jeho části v dostatečném rozsahu demontovány.

**Spolu s potrubím bude ve výkopech položen sdělovací kabel.**

Konstrukční a materiálové řešení

Předizolované potrubí bude ukládáno bezkanálovou technologií do výkopů. Potrubí vedené v objektu ČD bude prováděno běžnou technologií.

Mechanická odolnost a stabilita

Stavba bude navržena v souladu s požadavky Vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

## Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technické řešení

Jedná se o přeložku stávajícího vedení, nové potrubí bude vedeno ve stávající trase. V současné době je přípojka umístěna v neprůchozím topném kanále. Při realizaci bude odkryta nutná část zeminy umístěné nad kanálem a horní panel stávajícího kanálu. Stávající potrubí bude demontováno.

Posléze bude do kanálu umístěno nové potrubí a kanál bude zasypán dle vzorových řezů. Horní část kanálu nebude navrácena.

**S ohledem na kompatibilitu napojení na stávající rozvod požaduje vlastník rozvodné sítě TEPLO Kopřivnice s.r.o. použít k realizaci přeložky předizolované potrubí firmy LOGSTOR ROR .**

Požadavky technických a technologických zařízení

Předizolovaná trubka LR pro podzemní vedení se skládá:

* Teplonosná trubka dle P235GH, P235TR1, P235TR2 nebo St37.0BW dle ČSN EN 253:2009+A1:2013 v platném znění
* izolace - polyuretanová pěna
* vnější plášť polyetylénu PEHD (polyetylene high density)
* dva měděné vodiče alarm systému
* informační štítek

Sdružený systém dle ČSN EN 253:2009+A1:2013 Vedení vodních tepelných sítí. Předizolované trubní systémy pro bezkanálové vedení vodních tepelných sítí, ČSN EN 448:2009 (tvarovky), 488:2011 (armatury) a ČSN EN 489:2009 (spojky)

OCELOVÉ TRUBKY

Rozměry a tolerance: dle ISO 4200

Standardní trubky: podélně nebo spirálově svařované P235TR1, P235TR2 podle EN 10217-1, nebo P235GH podle EN 10217-2 nebo EN 10217-5

Napětí na mezi kluzu: min. 235 N/mm2

Napětí na mezi pevnosti: 360 – 500 N/mm2

Prodloužení do lomu: min. 23%

Součinitel svaru: V=1,0

Inspekční certifikát: EN 10204 - 3.1

Úkosové svary: EN ISO 9692-1

Kvalita povrchu: všechny trubky odstředivě čištěny ocelovým pískem, aby se zajistila optimální přilnavost mezi trubkou a izolací

IZOLACE

Polyuretanová pěna: vlastnosti minimálně v souladu ČSN EN 253 :2009 +A1:2013

Vypočtená trvalá provozní teplota ≥ 140 °C pro 30 let

Max. krátkodobá pracovní teplota 150 °C

Nadouvadlo: cyklopentan

Tepelná vodivost: tradičně vyráběné trubky (50°C): max. 0,028 W/m K

VNĚJŠÍ PLÁŠŤ

Polyetylén: HDPE, bimodální (minimálně PE 80, ISO 12162)

Vlastnosti: minimálně v souladu s ČSN EN 253:2009+A1:2013

Všechny části jsou plně svařitelné v následujícím rozsahu indexu toku taveniny: odchylka MFR ≤ 0,5 g/10min.

Teplotní stabilita: vypočtená trvalá provozní teplota ≥ 50°C po dobu 30 let

Čas počátku oxidace: > 30 min při 210°C

Odolnost proti tvorbě trhlin: pomalá tvorba trhliny (vrubová citlivost) > 2000 h (vrub, 4 MPa, 80°C, ČSN EN 253:2009+A1:2013)

Rychlé šíření trhliny, citlivost vůči chladu > 5 bar (0°C)

Úprava vnitřního povrchu: celý vnější plášť během výroby ojiskřen elektrickým výbojem. To zaručuje optimální přilnavost mezi vnějším pláštěm a izolací.

**Nepožadujeme napojení přípojky na systém sledování úniku vody.**

# Připojení na technickou infrastrukturu

## Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Potrubí bude napojeno na stávající přípojku DN 100/200. Hranice dodávky začíná v šachtě Š1 odbočkou DN 65/140 s kulovými navařovacími ventily DH 65, pokračovat bude redukcí DN65/xx. Poté budou na potrubí umístěny sekční uzávěry KK80. Dále bude potrubí vedeno v potrubí DNxx.

Dispozice odbočky v šachtě Š1 je na výkrese šachty Š1.

**UPOZORNĚNÍ: Nejedná se o výkresovou dokumentaci skutečného provedení, pro návrh napojení je nutno prověřit skutečné provedení, zejména pro stanovení dostačeného spádu a případného odvzdušnění přípojky. Jakékoliv úpravy v šachtě Š1 podléhají schválení společností TEPLO Kopřivnice s.r.o. Konečný návrh přípojky je třeba prověřit kontrolou výšky krytí porubí a kontrolou dilatace potrubí v souladu s předpisy výrobce potrubí.**

# Požadované kontroly

Rozsah požadovaných kontrol je uveden v příloze.

Plán kontrol je možno upravit, jeho případná úprava podléhá odsouhlasení společností TEPLO Kopřivnice s.r.o.

# Předávací dokumentace

Při předání přípojky do užívání požadujeme předložit:

* Dokumentaci skutečného provedení
* Geodetické zaměření potrubí před zásypem
* Protokoly o provedených kontrolách, revizích a zkouškách
* Prohlášení o shodě od všech použitých materiálů

# Přílohy

Projektová dokumentace šachty Š1

Vzorové řezy uložení potrubí 2 x

Plán kontrol a zkoušek