

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 1/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Přeložení TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29

Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení

	ZPRACOVAL	SCHVÁLIL
JMÉNO	Ing. Pavel Michalec	Ing. Pavel Michalec
DATUM	8/2019	8/2019
PODPIS		

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 2/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

OBSAH DOKUMENTACE

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	3
3. ÚČEL STAVBY	3
4. STÁVAJÍCÍ STAV.....	3
5. PARAMETRY MÉDIÍ	4
6. STROJNÍ ČÁST.....	4
TEPLOVODNÍ POTRUBÍ.....	4
<i>Postup montáže</i>	<i>5</i>
<i>Nátěry potrubí.....</i>	<i>5</i>
<i>Tepelné izolace.....</i>	<i>5</i>
<i>Čištění potrubí.....</i>	<i>5</i>
<i>Svařování</i>	<i>6</i>
<i>Zkoušení potrubí</i>	<i>6</i>
7. STAVEBNÍ ČÁST.....	7
<i>Demontáže stavebních konstrukcí</i>	<i>7</i>
<i>Technické řešení.....</i>	<i>7</i>
<i>Sanační práce na průlezném kanálu</i>	<i>7</i>
9. OBECNÉ POŽADAVKY NA PO, BOZP	8

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 3/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba

Název stavby:

Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29

Místo stavby:

Ostrava, sektor Jižní město, k.ú. Zábřeh nad Odrou – ul. Čujkovova.

Stavebník – provozovatel zařízení

Adresa: Veolia Energie ČR, a.s. Region Severní Morava a Slezsko
 Závod distribuce a služeb, oblast Sever, sektor Poruba
 Elektrárenská ul. 5562/17
 709 74 Ostrava – Třebovice

Projektant

Projektant: Ing. Pavel Michalec
 Adresa: Oty Synka 1855
 708 00 Ostrava - Poruba
 Spojení: mobil: 724248086
 IČO: 69617783

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Při zpracování projektu bylo čerpáno ze zadávací dokumentace. Dále bylo prováděno doměřování skutečnosti na stavbě projektantem a celkové zaměření staveniště.

3. ÚČEL STAVBY

Projekt řeší přeložení potrubí TV (teplovodu) 2x DN80 pro nové umístění DPS (domovní předávací stanice). Stávající napojení objektu a DPS se nachází v přístavku domu č. p. 1718/29, který se rozhodl vlastník zbourat. Demontáží přístavku je nutné řešit i novou teplotní kompenzaci páteřního rozvodu DN125 vložím osových kompenzátorů.

4. STÁVAJÍCÍ STAV

Teplovod prošel v roce 2019 kompletní rekonstrukcí. Při této rekonstrukci byl brán zřetel i na plánované zbourání přístavku bytového domu 1781/29.

Teplovod 2x DN125 je přiveden k přístavku ve zděném neprůlezném kanále šířky cca 1,2m a výšky cca 0,7m. Samotný kanál pokračuje ve snížené výšce cca 0,5m pod podlahou přístavku. Teplovod za obvodovou zdi přístavku vystupuje z kanálu a pokračuje pod stropem k protější obvodové zdi, kde je sveden zpět do kanálu. Potrubí tak vytváří vertikální „U“ kompenzační útvar

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 4/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

pro daný úsek mezi pevnými body PB7 a PB8. V přístavku se nachází DPS, ke které je vysazena odbočka DN80. Za přístavkem cca 1m v neprůlezném kanále je připravena odbočka s přivařovacími kulovými kohouty VEXVE DN80, PN25 pro nové napojení DPS. Rovněž uložení potrubí bylo v rámci rekonstrukce navrženo s ohledem na změnu kompenzace potrubní trasy mezi PB7 a PB8.

5. PARAMETRY MÉDIÍ

- Provozní teplota – zima ekvitemně max.80°C
- Provozní teplota – léto konstantně 60°C
- Konstrukční teplota 100°C
- Přenosový systém dvoutrubkový horká voda přívod a vrat

6. STROJNÍ ČÁST

Teplovodní potrubí

Zbouráním přístavku bude páteří rozvod teplovodu DN125 sveden do stávajícího zděného neprůlezného kanálu, který je veden cca 4 m od bytového domu č. 29 a cca 0,5 m podél objektu garáží. Trasa mezi stávajícím pevnými body PB7 a PB8 v délce 64,5m bude narovnána a rozdělena novým pevným bodem PB78 na dva kompenzační úseky 44m a 20,5m s osovými kompenzátory DN125, PN16. Nový přivařovací pevný bod s osovými kompenzátory bude umístěn před bouraným přístavkem. Pro osový kompenzátor je nutné v předepsaných vzdálenostech umístit vždy dvě kluzná uložení s všesměrovým osovým vedením. Nové uložení s osovým vedením bude umístěno cca 4m před novou odbočkou 2x DN80 pro bytový dům 29. Za odbočkou DN80 bude stávající kluzné uložení vsazeno do připraveného rámu, čímž bude zajištěno funkční osové vedení. Z prostorových důvodů byla podpora instalována mimo rám pro osové vedení.

Osové kompenzátory pro kompenzační úsek PB7 – PB78 (44 m) budou instalované s předpětím. Pro úsek PB78 – PB8 (20,5 m) budou instalované bez předpětí.

Napojovací místa na stávající teplovod DN125 se nacházejí cca 3,4m před bouraným přístavkem a cca 0,5m za přístavkem před odbočkou DN80. Celková délka nového teplovodu DN125 je cca 13m.

Nová přípojka v délce cca 4m pro bytový dům p.č. 1718/29 bude s předizolovaného potrubí 2x DN80/IZ160. PIP potrubí bude v celé trase umístěné v ocelových chráničkách DN200, která budou procházet boční stěnou zděného kanálu a obvodovou zdí suterénu do místnosti DPS. Chráničky budou uloženy v betonovém loži, které zajistí jejich fixní polohu při bouracích pracech. Izolace předizolovaného potrubí bude ukončena koncovou záslepkou. Potrubí se napojuje v kanále přes oblouky R = 1,5xDN na stávající kulové kohouty. V místnosti DPS je ukončeno za obvodovou zdí přivařovacími kulovými kohouty Vexve DN80, PN25. V chráničce je PIP opatřeno kluznými objímkami RACI. Z kompenzačních důvodů musí být první objímka umístěna min 1,5 m od napojení přípojky na páteří rozvod. PIP potrubí bude při vstupu do objektu v chráničce plynotěsně utěsněno segmentovým těsněním LINK-SEAL.

Teplonosná trubka – ocelová bezešvá, materiál P265GH dle EN 10 216-2, DN125 (TR 139,7x4,5), DN80 (TR 88,9x3,6).

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 5/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

Postup montáže

Postup montáže musí zajistit minimální odstávku přívodu topné vody do napojených objektů.

Nové napojení bytového domu č. 29 přípojkou 2x DN80 musí být provedeno před začátkem bouracích prací (I. etapa).

Po přemístění a napojení DPS je možné začít s bouracími pracemi, které musí zajistit provoz stávající teplovodu DN125 procházejícího přístavkem.

Po ukončení bouracích prací bude provedena demontáž stávajícího potrubí DN125 po napojovací místa včetně uložení. Po vyčištění kanálu začne pokládka potrubí včetně nových uložení a osových kompenzátorů (II. etapa).

Nátěry potrubí

Ocelové potrubí a veškeré komponenty budou odmaštěny, očištěny kartáčováním a opatřeny nátěrem ve složení 2x základní nátěr a 2x vrchní nátěr.

Nátěr musí splňovat požadavky dle stupně korozní agresivity prostředí C3 dle ČSN 030803 (EN12944). Vhodný nátěrový systém nabídne vybraný zhotovitel a odsouhlasí investor.

Tepelné izolace

Na teplovodním potrubí DN125 a DN80 bude použita tepelná izolace z lamelových skružovatelných pásů s povrchovou úpravou hliníkovou folií a provedení povrchové ochrany izolace (např. Flexipan) na povrchu stažen plastovými pásky (vždy 2 ks na bm), přeložení spojů min. 10 cm.

Tloušťka tepelné izolace:

Tl. 8cm	4cm+4cm	pásky	DN125 až DN80 – přívod
Tl. 6cm	3cm+3cm	pásky	DN125 až DN80 – vrat

Armatury přivařovací budou tepelně izolovány pevnou izolací spolu s hlavním potrubím.

Materiál tepelné izolace bude použit se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,045 \text{ W/mK}$. Tloušťky tepelných izolací odpovídají požadavkům vyhlášky 193/2007 Sb.

Předizolované potrubí DN80/IZ160

Izolace – polyuretanová pěna (PUR – FKC Frei)

Plášťová trubka – tvrzený polyethylen PE – HD

Čištění potrubí

Veškeré potrubí a oblouky musí být při dopravě a skladování zaslepeny plastovými víčky, která se sejmou až těsně před montáží do potrubní trasy. Trubky a trubní díly musí být před montáží prohlédnuty a veškeré nečistoty z vnitřního povrchu mechanicky odstraněny vymetením pomocí kartáčů (hlína, kameny, okuje, rez).

Po ukončení montážních prací musí být každý den konce potrubí spolehlivě zaslepeny, aby nemohlo dojít k znečištění potrubí cizími osobami nebo zvířaty.

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 6/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

Po provedení zkoušky těsnosti v tlaku se potrubí co nejrychleji vypustí, což bude považováno za proplach.

Svařování

Svařování bude prováděno podle platných norem.(ČSN EN 287-1). Realizací svářečských prací bude pověřena pouze firma odborně způsobilá (ČSN EN ISO 15 600), schopná zajistit kvalitu a jakost svářečských prací dle požadavků Zadavatele (ČSN EN ISO 3834 1-5).

Nedestruktivní kontroly svarů na potrubí a OK se budou provádět vizuální kontrolou 100% (VT) dle ČSN EN ISO 17 637 a prozařovací metodou (RTG) dle ČSN EN 444 a ČSN EN 1435. U potrubí v rozsahu 50 %. Vyhodnocení RTG bude podle ČSN EN 12 517 stupeň přípustnosti 2.

Zkoušení potrubí

Montáž potrubí bude provedena podle ČSN EN 13 480-5 – Kovová průmyslová potrubí – Kontrola a zkoušení v platném znění. Požadavky na kvalitu, koordinaci svařování, pracovníky kontroly a specifikaci svařovacích postupů jsou dány touto normou (zajišťuje realizační firma).

Na teplovodním potrubí bude prováděna radiografická zkouška obvodových montážních svarů v rozsahu 50% a u všech svarů nezahrnutých do zkoušky těsnosti.

Zkouška pevnosti v tlaku a zkouška těsnosti potrubí bude provedena studenou vodou přetlakem **8bar** v délce trvání 8 hodin. Tlak v potrubí bude kontrolován kalibrovaným nanometrem. O zkoušce bude sepsán protokol.

Montáž mohou provádět pouze proškolení pracovníci. Po smontování potrubí před namontováním tepelné izolace bude provedeno geodetické zaměření trasy, na základě tohoto zaměření bude provedena dokumentace skutečného provedení stavby.

Montáž potrubí a příslušenství musí být v souladu s normami: ČSN 38 3360 (norma zrušena bez náhrady – uvádíme pouze jako orientační údaj), ČSN 38 3365 (norma zrušena bez náhrady – uvádíme pouze jako orientační údaj), ČSN 13 1075, formou čisté montáže.

V souladu s ČSN 060310 (norma zrušena bez náhrady – uvedeno pouze jako orientační údaj) je třeba před uvedením do zkušebního provozu provést tyto úkony:

- *Proplach, zkouška těsnosti, provozní zkoušky (dilatační, topná zkouška),*
- *Zkouška provozním médiem bude provedena na dokončeném potrubním úseku po uzavření všech volných konců potrubního vedení. Zkouška bude provedena před nátěrem nebo zaizolováním potrubí a jeho zakrytí. Kontrola tlaku při zkoušení bude prováděna měřidly tlaku, jejichž měřicí rozsah odpovídá měřeným tlakům. Zkušební přetlak provozního média bude v kontrolovaném úseku ponechán po dobu prohlídky celého povrchu potrubí, nejméně však 2 hodiny,*
- *Pro provozní zkoušku bude použito topné médium.*

(Postup provozní zkoušky bude před montáží odsouhlasen investorem)

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 7/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

7. STAVEBNÍ ČÁST

V I. etapě bude provedena bezkanálová teplovodní přípojka PIP 2x DN80/160 v délce cca 4m, která bude umístěná v celé délce v ocelové chráničce 2x DN200. Chráničky budou uloženy v betonovém loži z prostého betonu, který bude oddělen od bouraného objektu dřevěným bedněním. Vstup do budovy bude proveden jádrovým vrtáním. V II. etapě budou provedeny úpravy na stávajícím zděném kanále v délce cca 15m včetně vybudování kontrolních šachtic Š4.1 a Š4.2.

Demontáže stavebních konstrukcí

Po odstranění zeminy bude provedeno vybourání spádové ochranné betonové mazaniny vodorovné izolace krycích desek kanálu, odstranění souvrství vlastních hydroizolací, vybourání vyrovnávacího potěru krycích desek. Následně bude provedena demontáž zákrytových desek. Demontované zákrytové desky nové z roku 2019 budou zpětně použity. S ostatními vybouranými materiály bude nakládáno v souladu s platnými předpisy pro nakládání s odpady.

Technické řešení

Vlastní uložení potrubí bude provedeno do původního zděného teplovodního žlabu o světlosti cca 1200 mm (zákrytové desky 1400, tl. 150 mm), (zákrytové desky šachtic 1600 mm, tl. 200 mm - s otvory). Je počítáno s výměnou stropních desek kanálu za nové v délce cca 8,4m.

Pevné body a kluzné prvky uložení budou ukotveny do tělesa žlabu pomocí chemických kotev.

Sanační práce na průlezném kanálu

Vzhledem ke skutečnosti, že se stávající zděný kanál nachází v nevyhovujícím stavu, bude nutno provést jeho celkovou sanaci. Stávající omítka se otluče na zdivo, vyškrábnou se spáry, stěny se očistí a natrou penetračním nátěrem. Následně bude provedena cementová omítka. Všechny prostupy přes konstrukce budou řádně opraveny. Kanál bude dozděn do jednotné výšky cca 700mm. Boční stěna kanálu u garáží bude zvýšena o jednu řadu podélných plných cihel, které zajistí spádování zákrytové desky od garáží do volného terénu.

Po opětovném zakrytí kanálu stropními žb. deskami bude celý neprůlezný kanál hydroizolačně zajištěn proti průsakům spodní vody, dešťové povrchové vody, průsakům kanalizace a vlivu chemických látek.

Skladba hydroizolace (shora) :

- zpětný zásyp zeminou
- cementový potěr spád., v min. tloušťce 50 mm
- geotextilie o hmot. 300 g/m²
- vlastní hydroizolace folií Fatrafol tl. 1 mm se svařovanými spoji (v místě svaru s min. překrytím 100 mm), svisle přetažena min. 200 mm pod dol. okraj zákryt. desek
- geotextilie o hmot. 300 g/m²
- obezdívka krycích desky z plných cihel
- žb. krycí desky tl. 200 mm se zatřenými spoji, uloženy do cement. malty

Pavel Michalec mobil: 724248086 pavel.michalec@tiscali.cz	Přeložka TV pro DPS v bytovém domě Čujkovova 29	STRANA Č.: 8/8
		POŘADOVÉ Č.: -
		REVIZE Č.: -

Šachtice Š4.1

Nad pevným bodem s kompenzátory bude zřízena nová ŽB kontrolní šachtice na šířku kanálu o rozměrech 1,2m x 2m tl. 200mm s monolitickou stropní deskou tl. 200mm, se vstupním otvorem 600x900 mm, s plastovým poklopem Hermelock HE-9060 B125, s kompozitním žebříkem délky cca 1,5m. Poklop bude cca 100mm nad terénem.

Šachtice Š4.2

Stávající nahlížeč komínek nad uzavíracími armaturami nové odbočky DN80 bude nahrazen novou ŽB kontrolní šachticí na šířku kanálu o rozměrech 1,2m x 1,2m tl. 200mm s monolitickou stropní deskou tl. 200mm, se vstupním otvorem 600x900 mm, s plastovým poklopem Hermelock HE-9060 B125, s kompozitním žebříkem délky cca 1,5m. Poklop bude cca 100mm nad terénem.

Po zakrytí šachtic novými stropními prefabrikovanými panely budou šachtice hydroizolačně zajištěny proti spodní a dešťové vodě.

Skladba hydroizolace (shora) :

- cementový potěr spádový, v min. tloušťce 100 mm
- geotextilie o hmot. 300 g/m²
- vlastní hydroizolace folií Fatrafol tl. 1 mm se svařovanými spoji (v místě svaru s min. překrytím 100 mm), svisle přetažena min. 200 mm pod dol. okraj zákryt. desek
- geotextilie o hmot. 300 g/m²
- žb. stropní panel tl. 200 mm se zatřenými spoji, uloženy do cement. malty.

Okolní výkop bude zpětně zasypán a zhutněn. Terén bude uveden do původního stavu.

8. DOKONČOVACÍ PRÁCE

Po ukončení všech montážních a stavebních prací budou výkopy zpětně zasypány do původní úrovně. Zasypávaná zemina bude hutněna po vrstvách 20 cm, na závěr budou provedeny terénní úpravy do původního stavu. Travnaté plochy budou zhutněny, srovnány a bude zaseta tráva. Upravené pozemky budou předány majitelům, o této skutečnosti bude vyhotoven písemný záznam.

9. OBECNÉ POŽADAVKY NA PO, BOZP

V rámci přípravy a realizace díla budou dodržována ustanovení všech legislativních a normativních předpisů týkající se zajištění bezpečnosti, zejména:

- Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb. v platném znění o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovním prostředí.