

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2. POPIS TRASY	3
2.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2.2. POPIS POTRUBÍ	4
2.3. ZPŮSOB ULOŽENÍ POTRUBÍ	4
3. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PRACOVNÍKŮ	4
4. MOŽNÉ ODPADY PŘI STAVBĚ.....	6
5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **Prodloužení tramvajové trati
Bystrc - Kamechy
SO 502 – Přeložka teplovodu km 1,360**

Stupeň PD: DUR

Místo stavby: Brno

Charakter stavby: liniová stavba

Provozovatel CZT: Teplárny Brno, a.s., Okružní 25, 638 00 Brno

Generální projektant: PK OSSENDORF s.r.o., Tomešova 1, 602 00 Brno

Projektant SO: THERMOPLUS, s.r.o., Obřanská 60, 614 00 Brno

2. POPIS TRASY

Stávající teplovodní potrubí 2×DN125/250 bude z důvodu výškové kolize s plánovanou tramvajovou tratí sníženo v délce 80,0 m. Jedná se o úsek od sekční šachty na ul. Chvalkova v délce 80,0 m směrem k ul. Listnatá.

Nové rozvody topného média jsou navrženy dvoutrubkovým systémem v bezkanálovém provedení z předizolovaného potrubí. Pod plánovaným tramvajovým tělesem bude PI potrubí hlavního řadu DN125/250 uloženo v ocelových chráničkách DN350.

Komunikační rozvody:

Nad konstrukcí potrubí budou v obsypu uloženy svazky metalických nebo optických kabelů uložených v chráničkách HDPE 40.

2.1. Základní údaje

- | | | | |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------------------------|
| - zdroj tepla | - primár | - teplá voda | 85/55°C, 0,6 MPa |
| | - systém | - dvoutrubkový | symetrický s nuceným oběhem |
| - uložení potrubí | | - bezkanálové | uložení předizolovaného potrubí |
| - dimenze potrubí - délka trasy | | - 2xDN125/250 | - 80m |

Šířka ochranného pásma teplovodního potrubí je 2,5m od obvodu vnějšího pláště potrubí.

2.2. Popis potrubí

Předizolované potrubí je vyráběno v souladu s EN 253 do maximální trvalé provozní teploty 140°C. Teplota HDPE plášťové trubky nemůže být větší než 50°C.

Teplonosná ocelová trubka bezešvá musí odpovídat třídě P235GH podle EN 10216-2, EN 10217-2 nebo EN 10217-5. Izolace bude vyrobena z polyuretanové pěny o tepelné vodivosti 0,026 W/mK v souladu s požadavky EN 253. Vnější plášť bude vyroben z vysokohusotného křížovaného polyethylenu (HDPE).

Ocelová teplonosná trubka je nasunuta do plášťové trubky z tvrdého polyethylenu a mezikruží mezi teplonosnou trubkou a plášťovou trubkou je vyplněno polyuretanovou izolační pěnou PUR. V izolační pění jsou 2 měděné vodiče pro indikaci průniku vlhkosti do izolace. Potrubní systém je vodotěsný, vhodný pro uložení i pod hladinou spodní vody.

2.3. Způsob uložení potrubí

Nový teplovodní rozvod je navržen v bezkanálovém provedení z předizolovaného potrubí. Potrubí bude uloženo na hutněný min. 100 mm podsyp - kamenivo fr. 0-16 mm. Po ukončení montáže bude proveden obsyp ochrannou vrstvou – kamenivo fr. 0-16 mm do výše min. 100 mm nad konstrukci potrubí.

Před dosypáním výkopu budou do zásypové vrstvy písku uloženy svazky metalických kabelů a chrániček HDPE 40. Nad zásypovou vrstvou bude uložena 2× výstražná folie zelené barvy (s přesahem 15 cm od pláště trubky) a 1× výstražná páska oranžové barvy šířky 300 mm.

Zásypy a podloží pod trubkami bude velmi pečlivě zhutněno, aby nedocházelo k sesedání zeminy a následnému poškození potrubního systému i finálního povrchu zpevněné plochy. Hutnění zásypu bude po vrstvách rovnoměrně ruční hutnicí technikou. Zásypy v místech komunikací budou hutněny dle ČSN 721006.

3. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PRACOVNÍKŮ

Při realizaci budou montážní firmou po dohodě a upřesnění s investorem realizována opatření tak, aby na stavbu byl umožněn vstup pouze pracovníkům zhotovitele, vybraným pracovníkům investora, atd.

V době realizace budou okolní provozy v běžném provozu. Z tohoto důvodu budou zajištěna opatření ve smyslu č. 591/2006 Sb. V souladu s tím zhotovitel vytvoří podmínky k zajištění bezpečnosti práce při realizaci. Bezpečnost pracovníků, pracoviště a okolí bude zajištěna technickými a organizačními opatřeními. Technická opatření budou spočívat v důsledném užívání ochranných pomůcek, v označení komunikačních prostor pro dopravu materiálů, v označování prostor s nebezpečím úrazu. Organizační opatření budou spočívat v náležitém poučení pracovníků na možný výskyt nebezpečí úrazu v rámci dodavatelských prací, ve zvýšené opatrnosti pracovníků, ve vhodném časovém rozvrhu jednotlivých prací (např. přesun materiálu společnými prostorami provádět ve vhodnou denní dobu apod.).

Z hlediska dodržení optimálního technického řešení a bezpečnosti budou respektována doporučená ustanovení uvedených norem a dalších souvisejících předpisů. Při zemních pracích je nutno dodržet ČSN 73 6133 - Zemné práce. Všeobecná ustanovení včetně zákonů, norem a vyhlášek s ní souvisejících ve smyslu pozdějších dodatků.

Pro ukládání inženýrských sítí (potrubí, kabely) je nutno dodržet:

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí

ČSN 73 6006 - Označování podzemních vedení výstražnými foliemi

Nařízení vlády č. 148/2006 – ochrana před nebezpečím hluku a vibrací a další zákony, normy a vyhlášky související ve smyslu pozdějších předpisů NV č. 148/2006 Sb.

Do prostor staveniště musí být zamezen přístup nepovolaným osobám. Dále je nutno dbát všech zákonných ustanovení uvedených v zákoně č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, zákoně č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon v platném znění a souvisejících předpisů.

Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Viditelně budou vyvěšena telefonní čísla

155 - Zdravotnické služba první pomoci

150 - Hasiči

Pro zajištění bezpečnosti práce při zemních výkopových pracích musí být dodrženy příslušné předpisy MSV a ČÚBP včetně vyhlášky č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami zejména vyhlášky č. 192/2005 Sb., č. 591/2006 Sb., č. 309/2006 Sb., č. 362/2005 Sb., ČSN EN 287-1, ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN 13 0072, ČSN 13 1075 a ČSN 73 6660 (ČSN EN 806-1).

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci platí příslušná ustanovení vyhlášky č. 192/2005 Sb., č. 591/2006 Sb., č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a další související normy, zákony a předpisy, týkající se obsluhy strojů a zařízení. Bezpečnost vlastních strojů a technických zařízení je zabezpečena jejich správným konstrukčním a projekčním návrhem, výrobou, montáží a vyzkoušením, dále způsobem obsluhy a údržby. Přitom budou respektovány platné příslušné ČSN a požadavky výrobců resp. dodavatelů.

Při montáži potrubí a při uvádění do provozu bude respektována ČSN 13 0020 (ČSN EN 13480-1), při provozu potrubí pak ČSN 13 0108. Dále budou respektovány příslušné provozní předpisy.

Při svářečských pracích budou zejména dodržena všechna bezpečnostní opatření ve smyslu ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630.

Při provádění montážních prací elektro musí být dodržena příslušná ustanovení norem a předpisů platných v době prováděných prací (ČSN EN 50110-1Ed.2). Po ukončení montáží provede dodavatelská firma výchozí revizi elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 a bude provedena odborná prohlídka. Kvalifikace pracovníků pověřených montáží, servisem, obsluhou atd. musí odpovídat požadavkům ČSN EN 50110-1Ed.2 a vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Pro provoz bude provozovatelem zpracován či aktualizován provozní řád.

4. MOŽNÉ ODPADY PŘI STAVBĚ

Nakládání s odpady bude řešeno dle katalogu odpadů – vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. Odpady vzniklé při výstavbě budou zneškodněny dle zákona č.275/2002 Sb. ve znění zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Možné odpady při stavbě :

170101-O- beton

170102-O-cihly

170107-O-směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků

170302-O-asfaltové směsi

170504-O-zemina a kamení

170904-O-smíšené stavební a demoliční odpady

Tyto odpady mohou být využity k terénním úpravám stavby, případně uloženy na povolené skládce.

170201-O-dřevo

170202-O-sklo

170203-O-plasty

170405-O-železo a ocel

170407-O-směsné kovy

170411-O-kabely

170604-O-izolační materiály

Tyto odpady mohou být využity nebo odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění ostatních odpadů.

Část vykopané zeminy bude použita na zásypy a nevyužitelná zemina respektive suť ze stavebních prací bude odvezena na skládku, kterou dohodne stavebník ve spolupráci s městským úřadem.

5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Z hlediska dodržení optimálního technického řešení a bezpečnosti budou respektována doporučená ustanovení uvedených norem a dalších souvisejících předpisů.

Stavba svým charakterem nevyvolá zvýšené nebezpečí požárního rizika. Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat obecně platné požárně bezpečnostní předpisy. Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami, zejména Vyhlášky č. 324/1990 Sb., č. 48/1982 Sb., ČSN 05 0710, ČSN 05 0711, ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN 13 0072, ČSN 13 1075 a ČSN 73 6660.

Vypracoval : Tomáš Jedlička
V Brně : 04/2022