

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4	VÝCHOZÍ PODKLADY	4
5	DOTČENÉ POZEMKY	4
6	POPIS TRASY	7
6.1	Demontáže	7
6.2	Technické řešení	7
6.3	Odstávky během realizace	8
7	POTRUBNÍ ČÁST	8
7.1	Potrubí a příslušenství	8
7.2	Armatury	9
7.3	Signalizace poruch	9
7.4	Sdělovací technika	9
7.5	Tepelné izolace a nátěry	10
7.6	Kompenzace a tepelné dilatace	10
7.7	Svařování	10
7.8	Kontrola spádu potrubí	11
7.9	Kontrola čistoty trubních dílů	11
7.10	Kontrola signalizačního systému	11
7.11	Kontrola kvality svaru	12
7.12	Zkouška těsnosti potrubí	12
7.13	Proplach potrubí	12
7.14	Ostatní	12
7.15	Uložení potrubí	13
8	STAVEBNÍ ČÁST	13
8.1	Výkopové a bourací práce	13
8.2	Demontáže	14
8.3	Technické řešení	14
8.4	Šachta Š3	15
8.5	Chráničky	15
8.6	Prostupy	15
8.7	Podmínky pro zabezpečení provozu stávajících inženýrských sítí	15
8.8	Obnova komunikací a zábory ploch	16
8.9	Plán kontrol a zkoušek	16
8.9.1	Hloubka výkopu	16
8.9.2	Délka	16
8.9.3	Betonové konstrukce	16
8.9.4	Zásypový materiál	17
8.9.5	Tloušťka a složení konstrukčních vrstev komunikace	17
9	BEZPEČNOST PRÁCE	17

1 ÚVOD

Jedná se o modernizaci teplovodního potrubí od stávající šachty Š3 po jednotlivé objekty bytových domů v ulici Nerudova. Potrubí je vedeno ve zpevněných plochách (komunikace a chodníky) a v zeleni.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými předpisy a provedení díla dle ní musí provést odborná firma s odbornými montážními pracovníky. Pro odborné vedení a provádění stavby stanoví zhotovitel autorizovanou osobu v příslušném oboru vedenou v seznamu autorizovaných osob v ČKAIT dle zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon).

Pokud je v projektové dokumentaci uveden obchodní název výrobku, jedná se pouze o informativní charakter nikoliv o požadavek. Tento výrobek může být zaměněn za jakýkoliv jiný, při splnění minimálních technických parametrů uvedeného výrobku.

Bez předchozí prohlídky není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Modernizace teplovodu Nerudova 14, 16, 18, Nový Jičín
Místo stavby:	Nový Jičín
Katastrální území:	katastrální území Nový Jičín-Horní Předměstí [707431]
Investor:	Město Nový Jičín Masarykovo nám. 1/1, 741 01 Nový Jičín IČ: 00298212
Projektant:	UCHYTIL s.r.o., K terminálu 7, 619 00 Brno IČO: 60734078 DIČ: CZ 60734078
Jednatel:	Josef Uchytíl
Hlavní projektant:	Radim Došek, č. aut. 1400457
Vedoucí stř. projekce:	Radim Došek, tel. 560 594 121
Vypracoval:	Matěj Škorpík, tel. 560 594 122

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Teplovodní potrubí:

Teplonosné medium	: teplá voda
Teplota letní provoz	: 65 °C
Teplota zimní provoz	: 65-85 °C
Teplota maximální	: 85 °C
Jmenovitý tlak	: 0,60 MPa
Technologie uložení	: bezkanálové uložení potrubí PIP DN125/250, DN100/225, DN65/160 s izolací série 2

Teplota přívodní topné vody v zimním provozu je proměnná v závislosti na venkovní teplotě.

Všechna přívodní a vratná potrubí budou řádně označeny dle požadavků zadavatele. Přívod bude značen červenou šipkou a vrat bude značen modrou šipkou. Směr šipky bude značit směr proudění.

4 VÝCHOZÍ PODKLADY

- objednávka investora
- platné normy ČSN a ISO
- konzultace s provozovatelem tepelných sítí, investorem a objednatelem Město Nový Jičín.
- technický průzkum na místě stavby

5 DOTČENÉ POZEMKY

Seznam pozemků, na kterých se nacházejí stávající rozvody tepla

Druh stavby	PARC. Č.	LV č.	Výměra	Druh pozemku	Katastrální území	Vlastník
výstup teplovodu – stávající trasa	105/1	10001	10845	ostatní plocha	Nový Jičín-Horní Předměstí [707431]	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1/1, 74101 Nový Jičín

Seznam pozemků pod připojovanými objekty

Druh stavby	PARC. Č.	LV č.	Výměra	Druh pozemku	Katastrální území	Vlastník
Objekt Nerudova 8	st. 1597	3397	267	zastavěná plocha a nádvoří	Nový Jičín-Horní Předměstí [707431]	
Bóhmová Gréta, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 2010/40687 Bučková Zuzana, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 3821/40687 Hoza Dominik, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 8773/162748 Hozů Niki, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 8773/162748 SJM Hradecký Roman Ing. a Hradecká Lenka JUDr., Gregorova 1411/14, 74101 Nový Jičín 7593/81374						

Kolyпка Roman, Dukelská 432, 74242 Šenov u Nového Jičína 8551/81374 Koval Jiří, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 4353/40687 Květoňová Alena, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 3931/40687 Minářčková Věra, č. p. 402, 74253 Kunín 3993/81374 Pikulová Milena, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 1963/40687 Plešek Jan, č. p. 450, 74271 Hodslavice 3931/81374 Pokluda Aleš, č. p. 427, 74253 Kunín 9027/81374 Pšenicová Karla, Nerudova 265/8, 74101 Nový Jičín 3675/40687						
Objekt Nerudova 18	st. 1600	3403	377	zastavěná plocha a nádvoří	Nový Jičín- Horní Předměstí [707431]	
Bárta Jiří MUDr., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 Bártová Alžběta MUDr., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 Besedová Karolína Ing., č. p. 556, 74273 Veřovice 689/43752 Brutovský Jiří, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Byrtus David, č. p. 61, 74101 Hostašovice 689/21876 Cetkovská Zdeňka, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 SJM Chaloupka Roman a Chaloupková Gabriela, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Grygarová Simona, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Hamaček Vladimír, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Handrychová Alena, Pod hradem 148, 74231 Starý Jičín 689/21876 SJM Hanzlík Pavel a Hanzlíková Naděžda, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Hloušková Hana Dis., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Hopják Jiří Ing., č. p. 204, 74233 Jeseník nad Odrou 689/43752 Hrušková Alena, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 SJM Jaroň Miroslav a Jaroňová Vlasta, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 SJM Juriček Tomáš a Juričková Jana, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Kalíšek Pavel, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 SJM Kelnar Jaroslav a Kelnarová Naděžda, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Kytlica Pavel Ing., Malostranská 30, 74242 Šenov u Nového Jičína 517/21876 Lilik Martin, Opavská 559, 74245 Fulnek 689/43752 Lilik Roman, Pohořílky 23, 74245 Fulnek 689/43752 M. I. O. - společnost s ručením omezeným, K Nemocnici 175/32, 74101 Nový Jičín 689/21876 Machetanz Zbyněk Mgr., Na nivách 1069, 74258 Příbor 689/43752 Machetanzová Alžběta DiS., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 SJM Mikulášek Radek a Mikulášková Petra Ing., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Možišek Bohumír, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Mrštíková Milena Ing., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Pollaková Iva Bc., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Pustějovská Vladimíra, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 Pustějovský Patrik, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 SJM Růžička Vítězslav a Růžičková Valerie, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 SJM Ryška Milan a Ryšková Soňa, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Skupina Mojmir, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 SJM Skupina Mojmir a Skupinová Petra, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/43752 Stránská Jarmila, Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Škodová Jana, Budovatelů 1775/8, 74101 Nový Jičín 689/21876 SJM Těžký Jakub a Těžká Markéta MUDr., Nerudova 270/18, 74101 Nový Jičín 689/21876 Vylob Michal, Palackého 212, 74245 Fulnek 689/21876						
Objekt Nerudova 16	st. 1599	3600	377	zastavěná plocha a nádvoří	Nový Jičín- Horní Předměstí [707431]	
Barišičová Kateřina, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Bilić Mateo, Štramberská 1390, 74258 Příbor 133/4222 Chroměčková Eva, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Dragomirová Jana, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Dvorčuk Josef a Dvorčuková Marie, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Fialová Jana, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Hába Jan a Hábová Bohuslava, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Hanzelka Jiří a Hanzelková Anna, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Holubová Eva, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222						

Janíková Monika, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Klajblová Natálie, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Klozíkova Jana, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 99/4222 SJM Knobloch Viktor a Knoblochová Marcela, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Kopecká Renata, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Košárek Jan, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Kotulek Oldřich a Kotulková Jindřiška Mgr. 133/4222 Kotulek Oldřich, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín Kotulková Jindřiška Mgr., Svatopluka Čecha 1383/35, 74101 Nový Jičín SJM Král Ladislav a Králová Emilie, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Krupa Zdeněk Ing., Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Lenart Petr Ing. a Lenartová Svatoslava, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Macíčková Helena, U kaple 202, 74272 Mořkov 133/4222 Opluštilová Marie, Hřbitovní 1625/57, 74101 Nový Jičín 133/4222 Raška Marek, č. p. 104, 74267 Ženkla 133/4222 Sáblíková Jarmila, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Ševela Radek MUDr. a Ševelová Věra, Severní 614, 74242 Šenov u Nového Jičína 133/4222 SJM Švancer Martin Ing. a Švancerová Kateřina Mgr., Lesní 1765/6, 74101 Nový Jičín 133/4222 Trabura Lubomír, č. p. 433, 74253 Kunín 133/4222 Uherová Daniela, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Vlček Libor Ing., Fibichovo nám. 1405/23, 74101 Nový Jičín 133/4222 Vrbková Radmila Mgr., Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Zindler Milan, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Zitta Jan a Zittová Jana, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/4222 Žlebek Jaroslav, Nerudova 269/16, 74101 Nový Jičín 133/8444 Žlebková Vladimíra, Sportovní 1779/12, 74101 Nový Jičín 133/8444						
Objekt Nerudova 14	st. 1598	3587	370	zastavěná plocha a nádvoří	Nový Jičín- Horní Předměstí [707431]	
Bajerová Jaroslava, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Bulek Igor, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Coufalová Michaela Ing., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 99/4222 Černoch Vladimír, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/8444 SJM Dejmek Dalibor Mgr. a Dejmeková Zuzana Mgr., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Dobeš Dušan, Vlčnov 91, 74231 Starý Jičín 133/4222 Drozd Michal, č. p. 260, 74265 Rybí 133/4222 SJM Filip Vlastimil a Filipová Marie, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Golová Hana, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Hajda Daniel, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Horáková Michaela, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Jursa Alan, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Kaňová Marie, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Krbová Gabriela, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Krupka Michal, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Krupka Karel a Krupková Vanda, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Křížan Tomáš, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Kuchta Miroslav Bc. a Kuchtová Jarmila, Skalky 2038/65, 74101 Nový Jičín 133/4222 Macíčková Zdeňka RNDr., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Máliková Vladana, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Olšarová Veronika Mgr., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Petrovič Dušan Mgr., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Pindur Lubomír Ing. a Pindurová Blanka DiS., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Pochylová Anežka, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Popadič Kamil, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/8444 Popadičová Gabriela MUDr., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/8444 Raška Milan, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 SJM Riedl Martin a Riedlová Kateřina Ing., Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Rybníkář Oldřich Ing., č. p. 245, 74101 Bernartice nad Odrou 133/4222 Řeháková Ludmila, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Stražovcová Kateřina, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/8444 Vavřík Roman, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Večerková Marie, Nerudova 268/14, 74101 Nový Jičín 133/4222 Vinklerová Kateřina, Honejskova 329, 25072 Kojetice 133/4222						

6 POPIS TRASY

Délka nové trasy:

délka teplovodu ve stávající trase bude celkem: cca 187,3 m (69,3 m DN125, 34,8 m DN100 a 83,2 m DN65),

Pozn.: Jedná se o délku osy dvoutrubního systému.

Všechna přívodní a vratná potrubí budou řádně označeny dle požadavků zadavatele. Přívod bude značen červenou šipkou a vrat bude značen modrou šipkou. Směr šipky bude značit směr proudění.

6.1 Demontáže

Stávající rozvody v topném kanále budou demontovány. V první fázi budou demontovány rozvody TV a CIRK. Rozvody ÚT budou ponechány co nejdelší dobu pro zachování ohřevu TV v objektech, následně budou také demontovány.

6.2 Technické řešení

Jedná se o modernizaci potrubí teplovodu. Modernizace bude probíhat ve zpevněných plochách (komunikace a chodníky) a v zeleni v oblasti ulice Nerudova.

Napojení nového potrubí na stávající bude provedeno Š3. Nové ocelové potrubí DN125 bude napojeno přes redukci DN150/125 na stávající odbočku. V šachtě budou na potrubí osazeny uzavírací, mezipřírubové a nerezové klapky DN125. Před výstupem z šachty bude proveden přechod na předizolované ocelové potrubí 2xDN125/250. PI potrubí bude opatřeno ukončovací manžetou a v místě prostupu šachtou bude osazen těsnící kruh. Nové PI potrubí bude uloženo v celé trase na dno stávajícího topného kanálu. Od šachty Š3 bude PI potrubí 2xDN125/250 vedeno k šachtě Š6. V trase bude proveden kompenzátor. V místě šachty Š6 budou provedeny odbočky 2xDN65/160 pro objekty Nerudova 8 a Nerudova 18. V trase k objektu Nerudova 18 bude proveden kompenzátor a pod komunikací bude potrubí vedeno v chráničce 2x OC DN250 a 1x OC DN125 pro HDPE a sdělovací kabel v délce 9,5m. Za odbočkami bude na PIP redukce 2xDN125/100 a potrubí vedeno k šachtě Š7. Pod komunikací bude potrubí vedeno v chráničce 2x OC DN300 a 1x OC DN125 pro HDPE a sdělovací kabel v délce 9 m. V šachtě Š7 bude provedena odbočka 2xDN65/160 pro objekt Nerudova 16. Za odbočkou bude na PIP redukce 2xDN100/165 a potrubí vedeno do objektu Nerudova 14.

V objektech budou osazeny nové uzávěry – mezipřírubové nerezové klapky DN65. Napojení na stávající potrubí bude provedeno pomocí redukce DN80/65.

Ocelové chráničky pod komunikací budou opatřeny těsnící manžetou. Potrubí v chráničkách bude vystředěno pomocí objímk.

BD Nerudova 268/14:

Pro napojení na stávající rozvody bude nutné demontovat blok TUV.

BD Nerudova 269/16:

Pro napojení na stávající rozvody bude nutné demontovat část potrubí a filtr bude posunut do nové polohy.

Do objektů bude potrubí prostupovat stávajícími prostupy, které po uložení potrubí budou zapraveny viz. výkres D.2-06. Prostup do objektu bude proveden jako plynotěsný. Potrubí vstupující do objektů bude opatřeno těsnícími kruhy (pryžovými manžetami). Narušená svislá hydroizolace objektu bude vyspravena. Spolu s potrubím bude natažena 1x HDPE chránička a sdělovací kabel. Potrubí budou napojena v místnostech vstupu potrubí na stávající potrubní rozvody. Napojením na stávající potrubí končí dodávka této projektové dokumentace.

Výměňkové stanice v jednotlivých odběrných místech nejsou součástí této projektové dokumentace.

6.3 Odstávky během realizace

V rámci realizace nových rozvodů je uvažováno s odstávkami, a tedy s přerušením výroby teplé vody v objektech. Nové potrubí bude ukládáno místo stávajících rozvodů TV a CIRK, proto je uvažováno s jednou odstávkou pro napojení na stávající rozvody v rámci trasy a dvěma odstávkami při přepojování na vnitřní rozvody v objektech.

Objednatel klade důraz nato, aby odstávky byly co nejkratší a musí být hlášeny min. 14 dní předem. Přesná doba bude sdělena objednatelem před započatím stavebních prací.

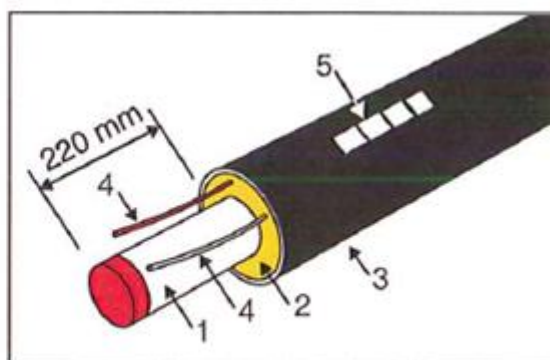
7 POTRUBNÍ ČÁST

7.1 Potrubí a příslušenství

Potrubí teplovodní přípojky bude provedeno z předizolovaných ocelových trubek - sdružený systém s ocelovou teplotnosnou trubkou. Systém se skládá z médionosné ocelové trubky opatřené vrstvou izolace z polyuretanové pěny a zalité v plášťové HDPE trubce.

Předizolovaná trubka sestává z:

Poz.	Součást	Materiál
1	Médiové trubky	Ocel
2	Izolace	Polyuretanová pěna
3	Vnějšího pláště	Polyetylén HDPE
4	Dvou 1,5 mm ² měděných vodičů pro monitorování vlhkosti	
5	Štítku trubky	



Požadavky na potrubí a díly potrubí v předizolovaném provedení
- dodávka předizolovaného potrubí musí splňovat ČSN 42 6714, ČSN 42 5715, ČSN 42 5710, ČSN EN 253, ČSN EN 448, ČSN EN 489, ČSN EN 15632-2 a DIN 2448, DIN 1629, DIN 2458.

- teplonosná vnitřní trubka ocelová bezešvé, svařované
- jmenovitý tlak min. PN 25
- max. teplota při životnosti 30 let 130 °C
- materiál ocel P235GH, P265GH

- tepelnou izolaci potrubí tvoří polyuretanová tvrdá pěna (PUR), vyráběná chemickou reakcí polyolu s izokyanátem (MDI) a pomocí hnacího média cyklopentanu. PUR pěna musí být bezfreonová a splňovat EN 253.

- vlastnosti tepelné izolace:
 - tepelná vodivost λ při 50°C < 0,0250 W/mK měřená 0,0247 W/mK
 - absorpce vody po 90 min $\leq 10 \%$
 - objemová hmotnost 60-120 kg/m³
 - pevnost v tlaku $\geq 0,3$ MPa
 - uzavřenost buněk > 90% měřená min. 93%
 - MDI index isokyanátu ≥ 130

- Svrchní plášť tvoří plášťová izolace z HD-PE trubky.

- vlastnosti plášťové izolace:
 - hustota > 950 kg/m³
 - natažení při roztržení $\geq 400 \%$
 - pevnost v tahu ≥ 19 MPa
 - rychlost toku taveniny $0,2 \leq \text{MFR} \leq 0,5$ g/10 min

7.2 Armatury

Na odbočení ze stávajícího potrubí a v objektech budou osazeny nerezové mezipřírubové klapky PN16 o příslušné dimenzi.

7.3 Signalizace poruch

Potrubí je opatřeno signalizačními vodiči zalitými v polyuretanové pěně. Vodiče od jednotlivých dílů se spojí lisovanými spojkami. V objektu Nerudova 268/14 budou signalizační vodiče ukončeny v měřicí krabici se zářezovými pásky, kde bude možnost jejich proměření. V ostatních objektech a šachtě budou propojeny.

7.4 Sdělovací technika

Pro komunikační rozvod bude podél teplovodního potrubí uložen kabel typu TCEPKPFLE 5x4x0,8 mm² a 1x chránička HDPE DN40/32. Sdělovací kabel TCEPKPFLE 5x4x0,8 mm² a chránička HDPE budou položeny volně do výkopu nad předizolované potrubí.

Chránička HDPE DN40 a sdělovací kabel budou ukončeny v objektech. Sdělovací kabel s chráničkou HDPE budou vstupovat do objektu přes stěnovou konstrukci, budou zakončeny za obvodovou stěnou objektu a prosmyčkovány. Veškeré konce chráničky HDPE, která bude vstupovat do výměňkových stanic budou ukončeny koncovkou pro chráničky HDPE. Sdělovací kabel bude ukončen ve skřínce MIS se zářezovými pásky a vodotěsně zaizolován.

Po montáži bude sdělovací kabel a chránička HDPE DN40 společně s předizolovaným potrubím obsypáno ochrannou vrstvou písku nebo drceného kamene fr.0-8 mm výše 100 mm nad konstrukci potrubí. Nad zásypovou vrstvu obsypového materiálu a to 100-200 mm bude uložena 1x výstražná páska oranžové barvy šířky 300 mm nad chráničky HDPE DN40 a sdělovacím kabelem. Zásyp a obsyp se musí provádět ručně, stejně jako hutnění písku.

Kalibrace trubek

Zkouška průchodnosti (kalibrace) se bude provádět na všech položených ochranných trubkách. Zkouška musí prokázat průchodnost ochranné trubky pro pozdější zatažení či zafouknutí optického kabelu. Uceleným úsekem trasy ochranné trubky se profoukne kontrolní píst (kalibr) o délce 150 mm až 200 mm. V případě, že kalibr v ochranné trubce uvázne, musí se jeho poloha vyhledat z povrchu pomocí lokalizačního zařízení. Vyhledané místo se odkryje a závada se odstraní (výměnou poškozené části ochranné trubky).

Tlaková zkouška

Zkouška tlakutěsnosti ochranných trubek se provádí u všech provozních i rezervních ochranných trubek. Konce zkoušené ochranné trubky budou tlakutěsně uzavřeny a opatřeny ventilkou. Ochranné trubky se zkouší přetlakem vzduchu v rozmezí 50 až 100 kPa (při zafukování dosahuje přetlak i 800 kPa). Po nafouknutí zkoušeného tlakového úseku a odpojení plnicího zařízení se připouští snížení přetlaku v celém úseku (mezi místy vyvedení ochranných trubek) max. o 1 % za 1 hodinu.

7.5 Tepelné izolace a nátěry

Ocelové potrubí teplovodu, opatřené následně tepelnou izolací, bude opatřeno nátěrem, složeným z vrstev jednosložkové alkydové základní antikorozi ní nátěrové hmoty a vrchní jednosložkové alkydové nátěrové hmoty. Nátěrový systém bude aplikován štětcem popř. válcem. Před aplikací nátěrového systému bude provedeno ruční nebo mechanické očištění a odmaštění natíraného povrchu na stupeň St2.

7.6 Kompenzace a tepelné dilatace

Kompenzace tepelné dilatace včetně obložení dilatačními polštáři byla schválena dodavatelem předizolovaného potrubí na základě předaných kladečských plánů předizolovaného potrubí. Dilatační polštáře slouží k zachycení pohybu PI potrubí v místech lomů, ohybů, odboček apod. Firma provádějící ukládání potrubí musí zajistit, aby v oblastech s dilatačními polštáři byly mezi plášťovou trubkou a stěnou výkopu dodrženy zvýšené minimální odstupy.

7.7 Svařování

Pro svařování teplovodního potrubí budou určeny následující metody:

- **141** - obloukové svařování wolframovou elektrodou v interním plynu TIG/WIG pro kořen a první výplňovou vrstvu sváru nebo celý svár
- **131** – obloukové svařování tavící se elektrodou v interním plynu MIG
- **135** – obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu MAG
- **111** – ruční obloukové svařování obalenou elektrodou pro výplň a převýšení sváru

Svařování musí být prováděno podle ČSN 130021-6-1. Svarové spoje budou provedeny podle doporučení ČSN 130021-5-1.

Všechny sváry musí být označeny dle ČSN 130021-5-3 tak, aby bylo možné identifikovat svářeče, kteří prováděli jednotlivé sváry.

Sváry kontrolované RTG budou označeny tak, aby je bylo možno na RTG snímcích a v dokumentaci snadno identifikovat.

Čísla svárů budou zanesena do dokumentace skutečného provedení.

Svary na potrubí budou rentgenovány dle ISO ČSN 5579, a to v rozsahu 100 % svarů na venkovních rozvodech.

7.8 Kontrola spádu potrubí

Spád potrubí bude kontrolován v průběhu montáže dle podélného profilu pomocí vodováhy, případně nivelačním přístrojem. Směr spádu bude zachován dle projektu. Přípustná míra odchylky od předepsaného spádu je max. 0,5 ‰.

7.9 Kontrola čistoty trubních dílů

Všechny trubní díly budou před montáží prohlédnuty a zbaveny veškerých nečistot uvnitř potrubí. Po každém ukončení prací bude provedeno zaslepení potrubí (např. montážními krytkami). Jedná se o zabezpečení potrubí proti vniknutí hlíny, kamení a jiných nečistot.

Po uvedení potrubí do provozu bude provedeno vyčištění filtrů měřicích tras ÚT v objektech.

7.10 Kontrola signalizačního systému

Vodiče monitorovacího systému musí být spojovány dle výkresu zapojení signalizačních vodičů, který je součástí této PD. Předizolované trubky musí být před svařením natočeny tak, aby signalizační vodiče byly v pozici: „10 hodin“ a „2 hodiny“. Správné zapojení vodičů v odbočce, předizol. i montážní je nutno ověřit měřením. Je třeba dbát na to, aby měřicí smyčka nebyla zkřížena a aby měla „prostý tvar“.

Každá součást předizolovaného potrubí musí být před zabudováním do systému zkontrolována měřičem izolace, pracujícím na úrovni 250 V (ne více aby nedošlo k poškození systému). Kontrolovat je třeba neporušenost vodičů a dostatečný izolační odpor.

Před jakýmkoli měřením musí být monitorovací vodiče i ocelová trubka v místě kontaktu očištěny. Stejně tak musí být očištěny monitorovací vodiče před jejich spojováním.

Na hotovém úseku předizolovaného potrubí se doporučuje jak před uvedením, tak i po uvedení do provozu provést měření měřičem izolačního odporu a pulzním reflektometrem.

Po kompletním zapojení signalizačního systému musí být provedena kontrola a referenční měření, musí být vyhotoven záznam o měření s uvedením odporu měřicí smyčky a izolačního odporu a také měřicího napětí. Zhotovitel předá provozovateli veškeré protokoly měření.

Pravidelná kontrolní měření ohmmetrem budou prováděna investorem každé 3 měsíce.

7.11 Kontrola kvality svaru

Svary na potrubí budou rentgenovány dle ISO ČSN 5579, a to v rozsahu 100 % svarů na venkovních rozvodech. Rentgenování provede nezávislá zkušebna. Kvalita svarů bude vyhodnocena minimálně stupněm 3. V případě, že kvalita svarů nebude odpovídající, budou tyto svary opraveny a investor rozhodne o provedení dalších rentgenů, a to na náklady zhotovitele.

7.12 Zkouška těsnosti potrubí

Dle ČSN EN13941 je zkouška těsnosti povinná, zkouška těsnosti vodou (tlaková zkouška) je volitelná s provedením dle požadavků provozovatele.

Těsnost svarů bude dle ČSN EN 13941 kontrolována předepsanou 100 % radiografickou zkouškou svarů dle EN444 a EN1435.

Zkoušku těsnosti vodou (tlaková zkouška) možno provést na smontovaném potrubí dle ČSN-EN13941 buď studenou vodou, popř. přímo topným médiem při provozním tlaku.

Při zkoušce studenou vodou bude zkouška těsnosti provedena zkušebním tlakem 1,3*navrhovaný tlak (2,5 MPa). Dosažený tlak bude měřen ověřeným tlakoměrem.

Při zkoušce provozním médiem bude zkušební tlak odpovídat tlaku provoznímu.

Doba trvání zkoušky těsnosti je odvislá na vnitřním objemu zkoušeného úseku a bude dohodnuta s investorem (provozovatelem)

Zkouška těsnosti bude provedena za účasti zástupce provozovatele, investora a dodavatele a bude provedena v rozsahu dle příslušných ČSN EN. O zkoušce bude vystaven protokol.

Současně se zkouškou těsnosti bude probíhat měření případné netěsnosti monitorovacím systémem. Tato zkouška bude provedena na uceleném dokončeném úseku potrubí.

Zkouška těsnosti bude provedena upravenou vodou a tlakem 1,3*navrhovaný tlak systému. Obě větve teplovodu budou zaslepeny a napuštěny upravenou vodou. Systém bude natlakován zkušebním tlakem po dobu nejméně 30 min. Parametry tlakové zkoušky je možné změnit, dle požadavku investora.

7.13 Proplach potrubí

Proplach potrubí bude proveden pouze v případě požadavku provozovatele, pokud dojde např. při nedodržení montážních postupů k zaplavení potrubí nečistotami a bude proveden vodou o teplotě cca 60-80 °C, při rychlosti proudění vody v potrubí cca 2 m.s⁻¹. Na konci bude použita voda zchlazena na teplotu max. 40 °C a svedena do veřejné kanalizace. Proplach bude proveden čerpadly napojenými na proplachované potrubí.

7.14 Ostatní

Použitelnost a jakost veškerých materiálů ovlivňujících jakost prováděných trubních prací budou doloženy prohlášením zhotovitele o kvalitě těchto komponentů.

Svary na potrubí budou rentgenovány dle ISO ČSN 5579, u venkovních rozvodů ÚT bude provedena kontrola všech svarů, u vnitřních rozvodů dle ČSN. Zkouška těsnosti bude provedena provozním médiem za účasti provozovatele.

7.15 Uložení potrubí

Lomy potrubí, přímé trubky apod. budou dodány jako prefabrikované díly. Spojení těchto dílů bude provedeno na stavbě svařením a doizolováním pomocí smrštitelných spojek.

8 STAVEBNÍ ČÁST

8.1 Výkopové a bourací práce

Stavební práce budou obsahovat zemní a stavební práce nutné pro uložení potrubí do výkopu, zaústění potrubí do napojovaných objektů. Během provádění výkopových, stavebních či montážních prací se bude dodavatel řídit pravidly uvedenými ve stavebním řízení celé stavby. Použití mechanizace při provádění výkopových a bouracích prací posoudí zhotovitel dle rozsahu stavby a na základě platných předpisů, požadavků dotčených organizací a po dohodě s případným vyšším zhotovitelem stavby. V PD je uvažováno s odvozem výkopku mimo staveniště a bude skladován na mezideponie zhotovitele. Na stavbě bude ponechán výkopek pouze pro nutné zásypy.

Zhotovitel je povinen před zahájením prací nechat vytyčit všechny inženýrské sítě. Při křížení s IS je nutno provést sondy ke zjištění skutečného uložení těchto IS.

Po vytyčení tras teplovodních rozvodů a stávajících inženýrských sítí, budou dotčené konstrukce zpevněných ploch nad výkopem zařezány. V plochách zeleně bude odstraněna ornice v mocnosti humusovité vrstvy cca 25 cm. Po odstranění konstrukčních vrstev dotčených povrchů bude proveden výkop zemní rýhy na úroveň stropní desky topného kanálu. Hloubka výkopů v trase potrubí se pohybuje od 0,6m do 1,8m po Výkopové práce budou mimo ochranná pásma podzemních sítí prováděny strojně. V ostatních případech budou prováděny ručně za dodržení všech pokynů jednotlivých správců sítí a za dodržení všech předepsaných bezpečnostních opatření.

Je uvažováno s demontáží zákrytových desek a probouráním stávajícího dna cca po 2 m v celé trase topného kanálu. Topný kanál bude v celém rozsahu vybourán (desky, stěny, dno) min. 1,0 m před objekty a šachtou Š3. V případě potřeby uložení nového potrubí budou ubourány části stěn kanálu, především rohy topného kanálu). Vzniklý výkop bude zasypán hutněným materiálem dle standardů správce komunikace a příslušných ČSN a technologických předpisů.

Do dna topného kanálu budou provedeny otvory cca 0,3x0,3 m pro odvádění spodní vody cca po 2 m. U rušených šachet budou odstraněny vstupy, žebříky, poklopy, stropy a části stěn do hloubky dna stávajícího topného kanálu, dno šachty bude proraženo min. ve dvou místech otvorem 0,3x0,3 m. Rozsah bouracích prací je uveden ve výkresové dokumentaci.

Dále bude proveden výkop zemní rýhy dle výkresů: „Příčné řezy“. Výkop bude pažen. Třída těžitelnosti se uvažuje z poloviny tř. 3 a z poloviny tř. 4 s lepivostí 30 %.

Po uložení potrubí budou chodníky a komunikace zapraveny až na svrchní vrstvu DLE požadavků správce komunikace. Zásypy budou v místě chodníků a komunikací hutněny dle ČSN 721006. U výkopu v chodnících a komunikacích bude vytěžený výkopek použitelný pro zpětný zásyp uložen na skládce mimo stavbu. Živičný povrch vozovek bude upraven tak, že bude nahrazen až k jedné z bližších silničních obrub (mezi rýhou a obrubou nezbude žádná stará živice). V této šíři bude zhotoven nový živičný povrch. Hrany rýhy musí být řádně

zařízeny (do pravidelných obrazců). Přejít stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že tato bude položena do předem vyfrézované drážky, provedené na styčné spáře.

Odpady vzniklé při stavbě budou zneškodněny v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech, veškeré vzniklé odpady budou předány osobě oprávněné k převzetí odpadů do vlastnictví dle § 16, tj. osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu odpadů.

Nakládání s odpady bude řešeno dle katalogu odpadů – vyhlášky č. 8/2021 Sb. Zhotovitel odpovídá za likvidaci veškerých vybouraných materiálů v rámci realizace stavby.

Provádění bouracích prací mohou jen kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem odpovědného pracovníka. Při bouracích pracích je třeba postupovat podle zpracovaného technologického postupu a platných předpisů.

Vybouraná suť z vozovek, chodníků, železobetonového kanálu bude odvezena k recyklaci. Výkopek nelze z prostorových důvodů uložit na staveništi a bude odvezen na skládku (mezideponii) dodavatele. Výkopek, který nebude použit pro zásyp, bude odvezen na skládku odpadů. Stavební suť bude ukládána do kontejneru.

Pro šatnování a hygienu pracovníků zhotovitele, bude sloužit mobilní zařízení (v majetku zhotovitele), mobilní toaleta TOI TOI (viz. výkresy). Po dobu výstavby zhotovitel zajistí pro svoje pracovníky nádobu na odložení komunálního odpadu a její pravidelný odvoz bude dokladován.

8.2 Demontáže

Vstupy do místnosti vstupujícího potrubí pro PI potrubí budou vybourány bouracím kládíkem nebo sestavou pro jádrové vrtání o požadovaném průměru.

V rámci provádění stavebních prací budou demontovány následující zařízení v trase rekonstruovaného teplovodu:

- městský mobiliář – lavička

8.3 Technické řešení

Po odkrytí neprůlezného teplovodního kanálu bude z desek odstraněna betonová mazanina, následně hydroizolace a pak bude následovat sejmutí samotných krycích desek. Po odstranění zákrytových desek se demontuje stávající teplovodní potrubí včetně izolace a uložení. Nové potrubí bude uloženo do odkrytého kanálu na pískové lože min. 100 mm. Předizolované potrubí bude podloženo montážními podkladky tloušťky min 100 mm. Následně po zavaření potrubí budou montážní podkladky vyjmuty. Po montáži potrubí bude obsypáno ochrannou vrstvou písku nebo drceného kamene fr.0-8 mm do výše min. 300 mm nad konstrukci potrubí. Nad zásypovou vrstvu obsypového materiálu bude uložena 2x výstražná folie zelené barvy (s přesahem 15 cm nad jednotlivé potrubí) a 1x výstražná páska oranžové barvy šířky 300 mm nad chráničkami HDPE DN40 a sdělovacím kabelem. Zásyp a obsyp pro potrubí se musí provádět ručně, stejně jako hutnění písku. Obsypový materiál nesmí obsahovat organické složky, jíl ani jakýkoli materiál, který by v zemi mohl po čase ztvrdnout.

Strojní hutnění je přípustné od výše 300 mm nad vrcholem potrubí po vrstvách o max. výšce 300 mm.

Před zásypem výkopu bude přizván investor stavby, který zkontroluje provedené práce a případné změny zapíše do Stavebního deníku.

Při budování teplovodních rozvodů bude respektována ČSN 839061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

8.4 Šachta Š3

Ve stávající šachtě budou demontovány všechny tři poklopy včetně rámu. U šachty budou provedeny vstupní a větrací komínky. Komínky budou vyrobeny jako staveništní prefabrikát z vodostavebního betonu B30 HV4 – T100 o tl. stěn 150 mm vyztužené KARI sítí o průměru 8 mm s oky 100x100 mm. Výška komínků bude 100 mm nebo dle požadavků objednatele. Budou napojeny na stávající betonovou konstrukci pomocí adhezního můstku (nejde o pevnostní spojení), na stávající výztuž bude navařena nová výztuž komínku. Starý beton v místě komínků bude očištěn a navlhčen. V místech vstupů do šachet budou osazeny vstupní komínky vodotěsnými poklopy 600x600mm. Dilatační spáry budou u všech poklopů utěsněny pružným polyuretanovým tmelem.

V šachtě budou demontovány stávající žebříky, na jejichž místo budou osazeny nové žárově-zinkované žebříky osazené na nerezových hácích. Nové žebříky budou kotveny do stěn šachet pomocí chemických kotev 6 ks na jeden žebřík. Bude použito například chemické kotvy o délce 150 mm s kotevním šroubem M10x130, galvanický pozink. Před osazením se musí otvor pro kotvu vyfoukat vzduchem např. kompresorem.

Otvor v místě prostupu PI potrubí bude dobetonován viz zapravení prostupů.

8.5 Chráničky

Pro minimalizaci zásahů do komunikace bude nové potrubí pod komunikací uloženo do chrániček. Topný kanál bude oboustranně zazděn a zafoukán cementovo-popílkovou suspenzí. Chráničky budou uloženy s přesahem a budou obezděny.

8.6 Prostupy

Pro nové potrubí teplovodu budou zhotoveny nové prostupy do objektu. Prostupy budou provedeny např.: pomocí jádrových vrtů, do kterých bude následně PI potrubí prostrčeno. Prostupy budou plynotěsné. Potrubí bude do objektů vstupovat přes stěnovou konstrukci. Z tohoto důvodu je nezbytné předizolované potrubí chránit vhodným způsobem proti mechanickému poškození.

Otvory pro PI potrubí do objektů a šachty Š3 budou následně stavebně zapraveny. Z venkovní strany bude v místě prostupů s přesahem provedena ochranná vrstva proti mechanickému poškození z XPS o tl. 100 mm a následně bude provedena bitumenová izolační stěrka s přesahem cca 200 mm na stávající hydroizolaci objektu. Prostupy budou provedeny jako plynotěsné. Detail prostupu viz výkresová dokumentace.

8.7 Podmínky pro zabezpečení provozu stávajících inženýrských sítí

Zakreslení a umístění jednotlivých sítí ve výkresech vychází z:

- podkladů jejich správců
- dokumentace ke stavebnímu řízení
- ČSN 736005 - Prostorová úprava vedení a technického vybavení

Protože podklady jednotlivých správců jsou pouze orientační, je nutné nechat všechny inženýrské sítě včetně přípojek před zahájením výkopových prací vytyčit u jejich správců.

Poloha stávajících tepelných sítí je převzata z podkladu majitele sítí město Nový Jičín. Průběh stávajících sítí není geodeticky zaměřen. Proto teprve při zahájení zemních prací pro pokládku nového předizolovaného potrubí bude zjištěna skutečná poloha stávajícího potrubí.

Při křížení a souběhu jednotlivých sítí ve výkopu a v místech pojezdu mechanizace je nutné je zabezpečit proti poškození umístěním do chrániček.

Pomocí krycích panelů budou během stavby zajištěny kabely proti pojezdu mechanismů.

Po celou dobu realizace stavby je nutné dodržovat podmínky dané jednotlivými správci inženýrských sítí (dané stavebním povolením).

Před zahájením stavby je dále nutné:

- projednat podmínky vstupu na dotčené pozemky, plochy zeleně, komunikace apod. a do objektů dotčených stavbou
- nezakrývat kanalizační poklopy, vodovodní armatury, plynové armatury apod.
- vyrozumět obyvatele dotčených domů v dostatečném předstihu o plánovaných pracích
- zajistit přístup do jednotlivých objektů a zajistit vyklizení místností, kde bude prováděna montáž
- uzavřít smlouvu na dočasný pronájem ploch atd.

8.8 Obnova komunikací a zábory ploch

Obnova a zábory dotčených komunikačních ploch bude provedena dle požadavků správce komunikace, dle směrnice RM 11/2018 – Zásady pro provádění výkopových prací a umísťování stavebních zařízení a skládek v místních a účelových komunikacích v majetku Města Nový Jičín.

8.9 Plán kontrol a zkoušek

V průběhu stavebních prací budou průběžně prováděny tyto zkoušky a kontroly:

8.9.1 Hloubka výkopu

Bude kontrolována nivelačním přístrojem, nebo pomocí dřevěných laviček po cca 10 - 15 m, dle charakteru trasy. Pokud bude hloubka větší než stanovené hodnoty, které uvádí PD, bude niveleta zemní rýhy dosypána. Pokud bude hloubka menší, bude profil dokopán na hodnoty dle výkresu podélného profilu.

8.9.2 Délka

Je daná kótami v situaci a podélném profilu, s tolerancí 5 cm. Délky jsou kótovány na osu výkopu.

8.9.3 Betonové konstrukce

Důraz musí být kladen především na technické, technologické a jakostní předpisy (zpracování betonové směsi, ošetřování betonu, doba odstranění bednění od betonáže, doba zatížení betonových konstrukcí od betonáže, extrémní teploty, nadměrná vlhkost, atd.)

Plné zatížení železobetonových konstrukcí je možné až po jejich vyzrání, tedy po 28 dnech od betonáže. Použití bednicích tvárnic nebo betonových tvárnic není možné.

8.9.4 Zásypový materiál

Sestává z písku fr.0-8 mm do výše min. 100 mm nad konstrukci potrubí. Zásypový materiál nesmí obsahovat organické složky, jíl ani jakýkoli materiál, který by v zemi mohl po čase ztvrdnout. Kvalitu zásypového materiálu doloží dodavatel atestem dodavatelské firmy.

Zhutnění vedle a přímo nad trubkou bude provedeno ručně. Min. 300 mm od temene potrubí lze použít mechanického vibrátoru, avšak přitom nesmí být potrubí vystavěny většímu dynamickému tlaku než 100 kPa. Kvalitu zhutnění v komunikacích prověří nezávislá zkušebna. Minimální tloušťka podsypu a zásypu je stanovena PD. Její kontrola bude prováděna měřením pomocí metru po 10-15 m, v případě nesrovnalosti po 3 m.

Zásyp zemní rýhy bude proveden zhutněným výkopkem bez kamení. Hutnění bude prováděno po vrstvách. Na požadavek investora budou provedeny hutní zkoušky.

8.9.5 Tloušťka a složení konstrukčních vrstev komunikace

Tloušťka a složení konstrukčních vrstev bude kontrolována dřevěnými kolíky příslušné výšky dle požadované tloušťky vrstvy v průběhu stavby cca po 10-15 m. Souběžně bude probíhat kontrola min. krytí potrubí, které předepisuje PD.

Ke všem zkouškám bude přizván zástupce investora a bude sepsán protokol či zápis do Stavebního deníku.

9 BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci bude dodrženo:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem vyčerpávajícím způsobem seznámeni s:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el. proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi

- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

10 ZÁVĚR

Provádění se bude řídit platnými zákony, vyhláškami, ČSN, technickými předpisy a montážními návody výrobců jednotlivých materiálů a zařízení.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést geodetické zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení.

Požadavky investora na geodetické zaměření skutečného provedení nových tras:

- Souřadnicový systém: JTSK, WGS84
- Výškový systém: BPV, WGS84
- Formát dat: MicroStation (.dgn), AutoCAD (.dwg), ArcGIS (.shape, .mdb, .gdb)

Předmětem polohového měření zejména osy potrubí, kabely, lomy vedení, svary (spojky) a kompenzátory (veškerá technologická zařízení na trase). Výškově určit všechny nadmořské výšky osy potrubí měřené na horní straně pláště potrubí, veškeré technologické zařízení na trase vedení. Zaměření nutno provést před zásypem. Zpracování provést v systému MicroStation, AutoCAD, ArcGIS apod. na základě měřičských náčrtů a řezů zaměřených v terénu, včetně uvedení nadmořských výšek v polohových a výškových bodech lomů vedení. Součástí zpracování též musí být měřičský náčrt včetně čísel bodů a kontrolního oměrného určení délek trasy mezi jednotlivými prvky (svary, lomy, zařízení,...).