

Jiná ověření:		Paré:															
Orientační schéma: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____															
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:														
002	30.8.2022	PDPS pro výběr zhotovitele po kontrole zapracování připomínek	Ing. Tomáš Svoboda														
001	19.7.2022	Dokumentace pro stavební povolení	Ing. Tomáš Svoboda														
000	19.4.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Tomáš Svoboda														
<table border="1"> <tr> <td>Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:</td> <td> Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz </td> <td> SPRÁVA ŽELEZNIC </td> </tr> <tr> <td> Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt: </td> <td> METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz </td> <td> METROPROJEKT </td> </tr> <tr> <td> Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt: </td> <td> SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 - Lhotka tel.: +420 261 344 100 e-mail: info@sagasta.cz </td> <td> SAGASTA </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek</td> <td colspan="2">Specialista: neobsazeno</td> </tr> </table>				Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz	 SPRÁVA ŽELEZNIC	Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt:	METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 - Lhotka tel.: +420 261 344 100 e-mail: info@sagasta.cz	 SAGASTA	Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek		Specialista: neobsazeno		
Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz	 SPRÁVA ŽELEZNIC															
Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt:	METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	 METROPROJEKT															
Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 - Lhotka tel.: +420 261 344 100 e-mail: info@sagasta.cz	 SAGASTA															
Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek		Specialista: neobsazeno															
Název stavby/akce:	MODERNIZACE TRATI PRAHA - RUŽYNĚ (MIMO) - Kladno (MIMO)		Označení investora: S631500652 Označení zhotovitele: 07910														
Název části:	Potrubní vedení Vodovody		Označení části: D.2.1.6														
Název objektu/dílní části:	km 18,439 Přeložka vodovodu SVAS DN 160		Označení objektu/komplexu: SO 04-71-01														
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1. 001														
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:														
Ing. Tomáš Svoboda	Ing. Viktor Lojík	Formáty: 11 x A4	DSP/PDPS														
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:														
Středočeský	viz. textová část	0101, 0711, 0741, 0742, 0743	30.08.2022														
<table border="1"> <tr> <td>Označení investora:</td> <td>Stupeň dokumentace:</td> <td>Část:</td> <td>Objekt:</td> <td>Podoblast:</td> <td>Příloha:</td> <td>Revize:</td> </tr> <tr> <td>S 6 3 1 5 0 0 6 5 2</td> <td>P D P S</td> <td>D 2 1 0 6</td> <td>S 0 0 4 7 1 0 1</td> <td>X X</td> <td>1 0 0 1</td> <td>0 0 2</td> </tr> </table>				Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:	S 6 3 1 5 0 0 6 5 2	P D P S	D 2 1 0 6	S 0 0 4 7 1 0 1	X X	1 0 0 1	0 0 2
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:											
S 6 3 1 5 0 0 6 5 2	P D P S	D 2 1 0 6	S 0 0 4 7 1 0 1	X X	1 0 0 1	0 0 2											
IČD:	07910	03	00	D	02	01	06	08	01	001	SKARTOVACÍ ZNAK	V20/2043					

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje objektu.....	2
2. Použité podklady	3
3. Součásti a rozsah stavebního objektu	3
4. Technické řešení vodovodního řadu	3
4.1 Všeobecně.....	3
4.2 Napojení na stávající vodovod	3
4.3 Výškové vedení	3
4.4 Materiál potrubí.....	4
4.5 Objekty na vodovodním řadu	4
5. Zemní práce – uložení potrubí	5
5.1 Zemní práce a podmínky uložení potrubí	5
5.2 Provádění zpětných zásypů a obsypů	5
5.3 Protlaky – bezvýkopové technologie	5
6. Vytýčení, stávající inženýrské sítě	5
6.1 Stávající inženýrské sítě	5
6.2 Podklady pro vytýčení	6
7. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací.....	6
7.1 Zajištění přívodu vody po dobu výstavby - sondy na stávajícím potrubí.....	6
7.2 Uvedení do provozu	6
8. Vliv stavebního objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZ při práci a provozu stavebních zařízení a během výstavby.....	7
8.1 Požadavky na požární ochranu a civilní obranu.....	7
8.2 Vliv stavby a provozu na životní prostředí	7
8.3 Bezpečnost práce	7
8.4 Popis ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům	7
9. Ostatní.....	8

1. Identifikační údaje objektu

a) Označení stavby

Název stavby: Modernizace trati Praha - Ruzyně(mimo) - Kladno(mimo)
Stavební objekt **SO 04-71-01 km 18,439 Přeložka vodovodu SVAS DN 160**
Kraj: Středočeský
Okres: Praha-západ
Obec s rozšířenou působností: Praha, Černošice, Kladno
Katastrální území: Jeneč u Prahy

b) Investor, objednatel stavby

Zadavatel dokumentace: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1,
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

c) Projektant

Název: Sagasta s.r.o.
Adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
IČ: 045 98 555
DIČ: CZ04598555

Zodpovědný projektant stavebního objektu:

Ing. Tomáš Svoboda

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného
inženýrství, ČKAIT - 0010519

mobil: +420 725 505 921

Zpracovatel stavebního objektu:

Ing. Viktor Lojík

Mobil: +420 702 252 044

d) Následný správce objektu: Středočeské vodárny a.s.

2. Použité podklady

Viz. Souhrnná technická zpráva

3. Součásti a rozsah stavebního objektu

Jedná se o nahrazení dvou stávajících souběžných vodovodních potrubí profilu DN 150 (původně řešen v tomto SO) a DN 250 (původně řešen v SO 04-71-02), za jedno vodovodní potrubí profilu DN 300. Zároveň dojde ke zrušení SO 04-71-02, který je nahrazen tímto SO.

Předmětem je i rušení původního potrubí. Stávající potrubí bude odstraněno v rámci výkopových prací na okolních stavebních objektech, případně ponecháno v zemi.

4. Technické řešení vodovodního řadu

4.1 Všeobecně

Přeložka začíná v místě, kde se stávající potrubí DN300 dělí na DN 150 a DN 250. Přeložka je zprvu vedena podél železniční trati, poté trať podchází v chráničce a je napojena na dvě stávající vodovodní potrubí. Podchod pod tratí je proveden v chráničce DN 300. Před začátkem chráničky, vpravo od trati, je v šachtě osazena uzavírací armatura (šoupě) a dále je šachtě navrženo odkalení vodovodu. Odkalovací potrubí DN 150 je vyústěno do čerpací kanalizační šachty. Odkalovací potrubí je opatřeno dvěma šoupaty a podzemním hydrantem.

Na levé straně trati je překládané potrubí DN 300 napojeno na stávající potrubí DN 150 a DN 250. Na obou vodovodech jsou navržena šoupata a podzemní hydranty.

Křížení z tratí, tedy osazení chráničky bude provedeno bezvýkopovou technologií.

4.1.1 Rozsah stavebního objektu

Trasy potrubí PE DN 300	133 m
Potrubí DN 250	9 m
Potrubí DN 150	9 m
Chránička DN 500	44 m
Tvarovky, armatury	viz. kladečské schéma

Rušené potrubí cca 130m (odstraněno při zemních pracích případně ponecháno v zemi)

4.2 Napojení na stávající vodovod

Stávající potrubí na začátku trasy je, dle dostupných podkladů, profilu 300 – materiál potrubí PE. Dva vodovody na konci trasy jsou profilu DN 150 (PVC) a profilu DN 250 (PE)

Vlastní propojení se stávajícím potrubím bude provedeno pomocí flexibilních multitolerančních tvarovek.

4.3 Výškové vedení

Podélný sklon vodovodu má být minimálně 3‰, což je s ohledem na místní podmínky splněno. Prostorové řešení vychází z morfologie terénu a úrovně připojovaných objektů.

Vodovod je navržen s napojením v předpokládaném normovém krytí vodovodního potrubí a navrhovaná niveleta je uvedena v příloze č. 3 – Podélný profil.

Před realizací je třeba zajistit kopané sondy v místě začátku a konce trasy a zjistit tak zejména skutečnou hloubku uložení stávajícího potrubí!

Rovněž bude třeba ověřit výškové vedení veškerých inženýrských sítí v trase vodovodu a případně přizpůsobit výškové vedení vodovodu v místech křížení!

4.4 Materiál potrubí

4.4.1 Potrubí vodovodního řadu

Pro potrubí navrhované přeložky vodovodního řadu je navrženo svařované potrubí z PE DN300 (d355), PE 100 - SDR 11. S ohledem na kvalitu spojů je v úseku vedeném v chráničce doporučeno použití elektrotvarovek, v ostatních úsecích je přípustné i svařování na tupo.

Pro odkalovací potrubí bude použito svařované potrubí z PE DN150 (d160), PE 100 - SDR 11

Potrubí bude uloženo na štěrkopískovém loži tl. 0,10 m. Na potrubí bude z vrchní strany upevněn vytyčovací vodič, který bude z izolovaného měděného drátu – plocha průřezu min. 6 mm². Potrubí bude obsypáno štěrkokopískem do výšky 0,30 m nad svůj vrchol. Na horní ploše obsypu bude uložena výstražná perforovaná fólie modré barvy šířky 200 mm.

Veškeré potrubí, tvarovky, armatury a materiály ve styku s pitnou vodou musí mít odpovídající certifikáty výrobků přicházejících do styku s pitnou vodou. Instalace a montáž jednotlivých armatur musí být provedena dle platné legislativy, norem a dokumentace uváděné výrobcem armaturních prvků. Uložení potrubí bude provedeno podle typových podkladů použitého trubního materiálu a doporučení jeho výrobce.

4.4.2 Chránička

Chránička bude provedena bezvýkopovou technologií. Materiál chráničky bude odpovídat technologickému postupu zvolené metody protlaků / podvrtů koleje. Předpokládá se realizace protlaku technologií řízeného vrtání s následným zatažením potrubí. V takovém případě bude použito chráničky z PE – potrubí vhodné pro bezvýkopové technologie s vnější ochrannou vrstvou z PP – profil min. DN 500.

Případně je možno použít zatlačování ocelového potrubí DN 500 – ocelové trubky svařované – protikorozi ochrana žárovým zinkováním (ponorem).

Potrubí vodovodu bude do chráničky instalováno pomocí distančních objímek odpovídajících průměru potrubí (rozměry, rozteč dle doporučení zvoleného výrobce). Chránička bude na jednom konci utěsněna pryžovými manžetami s nerezovými stahovacími pásky. Na druhém konci bude ukončena v armaturní šachtě.

4.5 Objekty na vodovodním řadu

4.5.1 Armaturní šachta

Je navržena železobetonová prefabrikovaná obdélníková šachta o vnitřním rozměru 2,8x1,3 m. Šachta bude opatřena železobetonovou prefabrikovanou přechodovou deskou s přechodem na skruž o profilu DN 1200. V profilu DN1200 bude vstup do šachty vyveden nad terén, kde bude opatřena uzamykatelným čtvercovým litinovým poklopem zátěžové třídy D400 o rozměrech 0,8x0,8 m.

Hloubka šachty od terénu je cca 5,7 m.

U šachet je preferováno využití prefabrikátu, šachtu je ale možné betonovat rovněž na místě – vodostavebný beton min. třídy C 30/37 – XF4, s vyztužením KARI sítí při obou površích, krytí výztuže min 50 mm, tl. stěny monolitické šachty min. 200 mm.

Šachta bude opatřena stupadly s protikorozi ochranou.

Prostupy vodovodního potrubí do šachty budou provedeny z litinových tvarovek s kotevní přírubou. Kotevní příruba bude zabetonována do stěny šachty.

Výkres šachty je v příloze č.4 – Armaturní šachta.

5. Zemní práce – uložení potrubí

5.1 Zemní práce a podmínky uložení potrubí

Výkop pro potrubí bude prováděn v pažené rýze se svislými stěnami, a to od terénu po skrývce ornice, případně odstranění vozovkových vrstev komunikace.

Trasa vodovodu je od ZÚ po V2 vedena ve stávajícím chodníku z betonové zámkové dlažby. Před zahájením výkopových prací bude betonová dlažba v rozsahu výkopu (70 m²) rozebrána a uložena pro další použití. Po provedení zásypu potrubí bude dlažba obnovena (uložení na lože ze štěrkodrtě tl. 4 cm, fr. 4-8 mm).

Po vyhloubení rýhy na požadovanou hloubku se dno rýhy upraví do projektovaného sklonu a zřídí se pískové lože tl. 100 mm pro uložení potrubí. Případné měkké (neúnosné) podloží zjištěné ve dně rýhy je nutné odstranit a nahradit vhodným materiálem pro lože, ideálně do velikosti zrn 16 mm. Při ukládání je nutné potrubí zabezpečit proti vnitřnímu znečištění. V případě, že se pokládka trubního vedení přeruší na delší dobu, konce trub se přechodně uzavřou. Potrubí se musí ukládat co nejpřesněji dle projektové dokumentace.

Odstranění pažení se bude provádět postupně během provádění účinné vrstvy (obsyp kolem trouby složení z lože, bočního obsypu a krycího obsypu). Po ukončení zásypu se provede obnovení povrchů.

5.2 Provádění zpětných zásypů a obsypů

Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože tloušťky 100 mm realizovaného na dně výkopu. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku frakce 0-20 mm. Hutnění nadloží bude prováděno až nad úroveň 300 mm po pokládce signalizační fólie (viz doporučení a montážní návody výrobce potrubí). Hutnění bude provedeno po 150 – 200 mm vrstvách - míra zhutnění se předepisuje minimálně: mimo komunikaci na 92% Proctor Standart (PS), v komunikaci na 95% PS a v aktivní zóně komunikace na 100% PS.

Vzor uložení vodovodního potrubí je uveden v příloze č. 2.005.

5.3 Protlaky – bezvýkopové technologie

Pro provedení protlaku bude konkrétní technologie upřesněna dle zvoleného dodavatele. Jako nejvýhodnější postup se s ohledem na prostorové možnosti a profil protlaků jeví provádění řízeného podvrtu s následným zatažením potrubí ze svařovaného PE (pro bezvýkopové technologie).

Variantně je možno využít zatlačování ocelové chráničky (po segmentech s postupným navařováním).

6. Vytýčení, stávající inženýrské sítě

6.1 Stávající inženýrské sítě

V době řešení projektu jsou známé inženýrské sítě vykresleny v situaci a podélných profilech – jedná se o orientační zákresy dle dostupných podkladů získaných od správců IS. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny za účasti provozovatele infrastruktury. V místě předpokládaných inženýrských sítí bude proveden ruční výkop.

Výškové vedení v místech křížení se doporučuje v předstihu ověřit kopanými sondami!

6.2 Podklady pro vytyčení

Vytyčoványmi body jsou směrové lomy a napojovací body potrubí – viz. příloha této TZ. Body jsou udány v souřadnicích S-JSTK, výškový systém BpV. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

7. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

Pokládku a montáž potrubí musí provádět odborně způsobilá firma s oprávněním pro výstavbu vodohospodářských staveb. Postup stavebních a montážních prací bude řízený pokyny výrobce, technickými standardy provozovatele vodovodu a platnými normami ČSN.

Montážní práce související s napojením nového vodovodu na stávající vodovod budou probíhat pod dohledem provozovatele vodovodu.

V případě, že během realizace nebude možné dodržet v projektu navržené sklonové poměry, stavebník zkonstatuje tuto skutečnost s projektantem ještě před provedením zásypu tak, aby se zamezilo nepřepokládánímu zavzdušnění nebo usazování pevných částic během provozu.

Archeologické nálezy, učiněné v průběhu stavby, je nutné neprodleně ohlásit.

7.1 Zajištění přívodu vody po dobu výstavby - sondy na stávajícím potrubí

Po dobu výstavby musí zůstat alespoň jeden ze stávajících vodovodů DN 150 nebo DN 250 v provozu. V případě, že to z prostorových nebo výškových důvodů nebude možné, bude provedena provizorní přeložka na dotčeném úseku tak, aby zásobování bylo přerušeno v minimální míře. Potrubí provizorní přeložky bude plastové profilu DN 80.

Zákres stávající trasy vodovodu představuje, co do směru, ověřenou polohu potrubí (trasa byla před zahájením projekčních prací vytyčena). I přes tuto skutečnost bude třeba před zahájením prací provést kopané sondy v potenciálně kolizních místech (kolize původní trasy s nově navrhovanou) případně v dalších vhodně vytipovaných místech, a to za účelem identifikace výškového vedení stávajícího potrubí.

Sondy je nutno provádět s maximální opatrností, tak aby nedošlo k poškození původního potrubí (ruční výkop atp.). Strojní výkop rýhy pro novou trasu lze zahájit až po zjištění skutečného průběhu stávajícího potrubí a vyloučení rizika zásadních kolizí.

7.2 Uvedení do provozu

Uvedení vodovodního potrubí do provozu musí předcházet:

- provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem dle ČSN 755911
- vyčištění potrubí - proplach
- provedení desinfekce potrubí
- zkouška funkčnosti armatur
- zkouška funkčnosti signalizačního vodiče
- zaměření skutečného stavu potrubí oprávněným geodetem
- převzetí provozovatelem

7.2.1 Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky dle ČSN 755911 budou provedeny před zásypem rýhy, ke zkoušce bude přizván zástupce provozovatele. O každých provedených zkouškách se musí vyhotovit zápis (zkušební protokol) bez ohledu na jejich výsledky. Provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem je podmínkou převzetí vybudované sítě do provozu.

7.2.2 Proplach a desinfekce potrubí

V místě napojení se jedná o zásah do potrubí stávajícího vodovodního řadu DN 300 (na pravé straně trati) a DN 150 a DN 250 na levé straně trati. Připojení bude třeba provést ve spolupráci se správcem vodovodu, v co nejkratším čase (lhůtu stanoví správce sítě). Před zásahem do stávajícího potrubí je potřeba řadu uzavřít a vypustit, po provedení montáží propláchnout a opět napustit celý úsek v délce dle ovladatelné sekce (v návaznosti na rozmístění šoupát).

Před provedením připojení nového potrubí vodovodu na stávající řady je potřeba provést tlakové zkoušky, vyplach a desinfekci, laboratorní rozbory vody z nového potrubí – je třeba uvažovat s následným vypouštěním chlorované vody o objemu v řádu troj až pětinasobku objemu nového úseku potrubí. Zhotovitel musí vzít na zřetel skutečnost, že vypouštěná voda z nového potrubí bude mít zpočátku vysokou hodnotu PH a Cl.

Pro ocenění prací souvisejících s vyplachem a dezinfekcí je třeba uvažovat s cenou za vlastní objem potřebné vody, dále náklady na manipulaci a zajištění přívodu vody (ve spolupráci se správcem – vybrané úkony a činnosti mohou být prováděny pracovníky správce za úhradu - dočasná přípojka s měřením odběru, propojovací potrubí, zaslepení, nátrubky a odbočky pro natlakování nového úseku atd.).

8. Vliv stavebního objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZ při práci a provozu stavebních zařízení a během výstavby

Tato problematika je podrobně popsána v souhrnné technické zprávě – část B této dokumentace.

8.1 Požadavky na požární ochranu a civilní obranu

Z hlediska požární ochrany a civilní obrany na stavbu nejsou kladeny žádné nároky.

8.2 Vliv stavby a provozu na životní prostředí

Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění oxidy dusíku při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšena bude rovněž hluchnost.

8.3 Bezpečnost práce

Při realizaci je nutno dodržovat všechna platná nařízení, normy a předpisy zabývající se bezpečností práce při stavebních pracích.

Dodavatelé jsou povinni zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem.

8.4 Popis ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Ochrana proti agresivnímu prostředí bude zajištěna povrchovou protikorozní úpravou potrubí, tvarovek a armatur.

9. Ostatní

Všechny výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami a dalšími souvisejícími předpisy.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Viktor Lojík

Tel: +420 702 252 044

E-mail: viktor.lojik@sagasta.cz

7	-	757350.66	1040216.74		0.11579		370.04	370.08	369.56	367.38	2.66	2.70	1.88		<i>vlečka - osa pražce</i>
8	V3	757352.54	1040221.38	5.00	0.12079	3.0		370.22		367.39	-	2.83			<i>konec chráničky</i>
9	V4	757353.60	1040224.01	2.84	0.12363	75.0		370.19		367.61	-	2.58			
10	KÚ	757359.9681	1040230.898	9.38	0.13301	75.0		370.17		368.31	-	1.86			