

Obsah

1. Identifikační údaje objektu	2
2. Použité podklady	3
3. Součásti a rozsah stavebního objektu	3
4. Technické řešení	3
4.1. Všeobecně.....	3
4.2. Materiál.....	3
4.3. Výškové vedení přeložky	4
4.4. Napojení na stávající vodovod	4
4.5. Zemní práce a podmínky uložení potrubí.....	5
4.6. Stávající inženýrské sítě	5
4.7. Podklady pro vytýčení.....	6
5. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací (provoz a údržbu) Chyba! Záložka není definována.	
6. Charakteristika a popis technického řešení z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby	6
6.1. Požadavky na požární ochranu a civilní obranu	6
6.2. Vliv stavby a provozu na životní prostředí.....	6
6.3. Bezpečnost práce	7
6.4. Popis řešení a ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům.....	7
7. Ostatní	7
8. Přílohy.....	7

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 162,879 trati Liberec - Černousy
Název stavebního objektu:	SO 01-32-01 – Vodovod SČVK
Kraj:	Liberecký
Katastrální území:	Růžodol I [682209]
Stupeň dokumentace:	DUSP
Objednatel DSP:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9
Projektant stavebního objektu:	SAGASTA, s.r.o. Novodvorská 1010/414 142 00, Praha 4
Odpovědný projektant:	Ing. Jan Vondra Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství, ČKAIT - 0013377
Pověřená osoba za zpracovatele:	Ing. Jan Vondra janvondra@mitis-eko.cz
Základní charakteristika:	Stavební objekt řeší přeložení stávajícího vodovodu v místě úprav vozovky a mostu, včetně hydrantu pro odkalení.

2. Použité podklady

Pro zpracování projektové dokumentace bylo využito geodetické zaměření, předchozí stupeň projektové dokumentace včetně veškerých vyjádření dotčených orgánů, návrh souvisejících stavebních objektů a informace o ostatních IS.

3. Součásti a rozsah stavebního objektu

Součástí stavebního objektu (SO 01-32-01) je přeložka stávajícího vodovodního řadu LT 80 v délce 60,34 m v místě úprav mostu a souvisejícího povrchu vozovky včetně podzemního hydrantu pro odkalení.

4. Technické řešení

4.1. Všeobecně

Z důvodu snížení nivelety povrchu vozovky a návrhu nového mostního objektu byla vyvolána přeložka stávajícího vodovodu. Trasa přeložky je navržena v nezbytně nutném rozsahu a je vedena zpevněnými povrchy navrženými v rámci souvisejících stavebních objektů této stavby. Nový vodovod je navržen ze stejného materiálu jako je stávající, tedy tvárná litina hrdlové trouby DN80. Součástí nově navržené přeložky je rovněž podzemní hydrant pro odkalení řadu.

Stávající vodovodní potrubí bude rozpojeno a nové potrubí bude vybudováno dle kladečského schématu. Půdorysné lomy budou provedeny pomocí kolen. Navržený hrdlový spoj potom dovoluje v odůvodněných případech další úhlové vychýlení až 4°.

Správcem vodovodu je společnost SČVK.

Dočasná přeložka se nepředpokládá, nová přeložka bude vybudována v průběhu prací na zakládání mostní konstrukce za provozu stávajícího vodovodu. Po vybudování nové trasy dojde pouze k přepojení na stávající vodovod. Další práce na mostu budou prováděny již za provozu nové přeložky. Při provádění mostního objektu bude dočasně malé krytí vodovodu na části trasy, z toho důvodu bude ve staničení 36,63 – 48,56 m mezi směrovými lomy SL3 a SL4 potrubí uloženo v ocelové chráničce.

4.2. Materiál

Hlavní řad

Materiálem potrubí přeložky vodovodu budou trouby z tvárné litiny v dimenzi DN80 (kombinace hrdlových a přírubových tvarovek).

Pro zabránění posunů a pro zajištění těsnosti potrubí bude spojení zajištěno pomocí jištěných hrdlových spojů (např. systém BLS).

Souhrn:

Výpis použitého materiálu		
Materiál: Tvárná litina	označení	množství [ks]
Potrubí LTH 6-metrový kus - hrdlové	LTH 80	7
Potrubí LTH zkrácené - hrdlové	SEK 80	5
Hrdlová tvarovka s přírubovou odbočkou	T 80/80	1
Koleno hrdlové 22,5° DN 80 - 2 hrdla	K22,5°- 80	2
Koleno hrdlové 22,5° DN 80 - 1 hrdlo	K22,5°- 80 (1 hrdlo)	2
Koleno hrdlové 11,1/4° DN 80	K11,1/4°- 80	1
Koleno přírubové 90° DN 80	KP90°- 80	2
spojka hrdlová "SYNOFLEX" DN 80		2
Montážní vložka DN 80	MV 80	1
Armatury		
Šoupátko přírubové se zemní soupravou DN 80	ŠZ 80	1
Hydrant podzemní DN 80		1

Soupis veškerých materiálů a armatur je uveden v tabulce u kladečského schématu.

Veškeré potrubí, tvarovky a armatury a materiály ve styku s pitnou vodou budou vybaveny odpovídajícími certifikáty výrobků, přicházejících do styku s pitnou vodou.

Uložení potrubí bude provedeno podle typových podkladů použitého trubního materiálu a doporučení jeho výrobce.

Instalace a montáž jednotlivých armatur musí být provedena dle platné legislativy, norem a dokumentace uváděné výrobcem armaturních prvků.

4.3. Výškové vedení přeložky

Podélný sklon vodovodu je navržen ve vazbě na navrženou niveletu vozovky, maximálně 18,2 % minimálně 1,8% a klesá směrem k odkalovacímu místu. Při případných změnách při provádění stavby bude dodržen nepřekročitelný minimální sklon 3 ‰. V případě menšího podélného sklonu by nedocházelo k řádnému odkalení řadu. Výškové vedení vodovodu je patrné z výkresové dokumentace – podélného profilu.

4.4. Napojení na stávající vodovod

Napojení na stávající vodovod bude provedeno pomocí multitolerančních spojek typu „SYNOFLEX“, které zajišťují odolnost proti posunu a dostatečné úhlové vychýlení.

4.5. Zemní práce a podmínky uložení potrubí

Výkop rýh bude prováděn v pažené rýze se svislými stěnami od úrovně terénu, přičemž jeho přesypání nad niveletu potrubí musí být dostatečné s ohledem na kvalitní uložení trubního materiálu.

Minimální hloubka uložení potrubí je 1,50 m, maximální hloubka 2,12 m (pouze lokálně v místě odkalení).

Po vyhloubení rýhy na požadovanou hloubku se dno rýhy upraví do projektovaného sklonu a zhotoví se štěrkopískové lože tl. 100 mm pro uložení potrubí. V případě, že zemina na dně rýhy neobsahuje kameny větší než 10 mm, je možné po schválení geologem potrubí uložit na dno (pokud to odpovídá technologickým postupům příslušného dodavatele materiálu). Měkké podloží zjištěné na některém místě pod dnem rýhy, je nutné odstranit a nahradit vhodným materiálem pro lože, ideálně do velikosti zrn 16 mm. Uložení na dno výkopu nebo do lože musí být provedeno tak, aby trouby byly podepřeny po celé délce dříku. Bodové podepření trub není přípustné. Při ukládání je nutné trouby zabezpečit proti vnitřnímu znečištění. V případě, že se pokládka trub přeruší na delší dobu, konce trub se přechodně uzavřou. Trouby se musí ukládat co nejpřesněji dle projektové dokumentace. Každá nutná změna výškového uložení se provádí vyplněním nebo odebráním štěrkopískového lože. Závěrečné korektury polohy potrubí se nesmí nikdy provádět bodovým podložením.

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

Mezi lomy SL3 a SL4 bude potrubí provedeno v ocelové chrániče délky 12 m.

Provádění zpětných zásypů a obsypů

Vodovodní potrubí bude uloženo do štěrkopískového podsypu frakce 0 – 8 mm, tloušťky 100 mm realizovaného na dně výkopu. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku frakce 0-22 mm. Popř. z tříděného materiálu po schválení geologem. 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 povrchu pláně pod vozovkou bude stanovena v dokumentaci silničního stavebního objektu.

Budování zásypů nelze připustit:

- za zmrzlé zeminy a na části násypu se zeminou promrzlou do hloubky 50 mm a více,
- na namrzlém podloží popř. namrzlé předchozí vrstvě násypu,
- při mrznoucím dešti nebo trvalejším sněžení.

V případě provádění zásypu rýhy v prostoru vozovky a to v zimním období, musí být použity nenamrzavé materiály a to do hloubky promrzání cca 1 m.

Navážená zemina bude ukládána na předchozí vrstvu zbavenou sněhu, ledu a znovu dohutněnou.

4.6. Stávající inženýrské sítě

V době řešení projektu známé stávající sítě jsou vykresleny v situaci. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny za účasti provozovatele infrastruktury. V místě předpokládaných inženýrských sítí bude proveden ruční výkop.

4.7. Podklady pro vytýčení

Vytyčovanými body jsou napojovací body přeložky a lomové body, jsou rovněž definovány v tabulce která je součástí situační přílohy. Body jsou udány v souřadnicích S-JSTK. Přesnost vytýčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

ID bodu	Souřadnice Y (JTSK) [m]	Souřadnice X (JTSK) [m]	Poznámka
1	2	3	
SO 301 - přeložka vodovodu			
ZÚ	689958.391	972322.718	<i>Napojeno na stávající vodovod = ZÚ</i>
SL1	689948.348	972314.621	
SL2	689942.017	972312.499	
SL3	689927.016	972304.396	<i>Hydrant - odkalení</i>
SL4	689919.257	972295.329	
KÚ	689908.692	972290.118	<i>Napojeno na stávající vodovod =KÚ</i>

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 sítě.

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

Uvedení do provozu

Ještě před obsypáním a zasypáním potrubí bude provedená tlaková zkouška proplach a dezinfekce potrubí (TNV 75 5402).

5. Charakteristika a popis technického řešení z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

6.1. Požadavky na požární ochranu a civilní obranu

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

6.2. 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 hluknost.

6.3. 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

6.4. Popis řešení a ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Ochrana proti agresivnímu prostředí je zabezpečena navrženou povrchovou ochranou Zinek plus.

6. 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.

7. Přílohy

Seznam vytyčovacích prvků (součástí situace)

1	001	Technická zpráva
2		Výkresová část
	001	Situace
	002	Podélný profil
	003	Schema uložení potrubí
	004	Kladečské schema
	005	Vzorové armatury
4	001	Výkaz výměr