

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**SO 91-51-01 Přeložka vodovodu DN 200-SČVK a.s., km 458,756**

## **OBSAH:**

1. Základní údaje
2. Úvod
3. Podklady
4. Návrh řešení
5. Postup výstavby
6. Podklad pro vytýčení objektu
7. Hledisko životního prostředí
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při stavbě
9. Závěr

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

<b>Název stavby:</b>	„Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín-Prostřední Žleb (mimo)“
<b>Číslo a název stavebního objektu:</b>	SO 91-51-01 Přeložka vodovodu DN 200 - SČVK a.s., km 458,756
<b>Kraj:</b>	Ústecký
<b>Katastrální území:</b>	Děčín (624926) , Prostřední Žleb (625302)
<b>Objednatel PD:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace se sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město IČO: 70891095
<b>Zhotovitel PD:</b>	SUDOP Praha a.s., středisko 202 Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Martin Vlasák
<b>Projektant SO:</b>	Ing. Tomáš Laichter

## 2 Úvod

Stavební objekt SO 91-51-01 řeší přeložku stávajícího litinového vodovodu DN 200. Stávající vodovod je tepelně izolován a je veden po železničním mostě přes Labe (po jeho povodní straně). Most bude rekonstruován – stávající pilíře budou sanovány a ocelová konstrukce mostu bude nahrazena novou. Přeložka řeší převedení vodovodu po nové ocelové konstrukci mostu a současně provizorní přeložku vody po dobu výstavby nové mostní ocelové konstrukce a sanace pilířů.

Vodovod je ve správě Severočeských vodáren a kanalizací a.s.

Přeložka vodovodu bude provedena ve dvou etapách. **1 etapa** bude dočasná - Na stávající litinový vodovod (pozemní část) bude napojeno provizorní polyetylenové potrubí, jež poslouží jako propojení s litinovým potrubím na ocelové konstrukci mostu. Stávající ocelová konstrukce mostu i s vodovodem, bude totiž z důvodu sanace mostních pilířů příčně odsunuta cca 12m po proudu na montážní bárky. Stávající litinové potrubí na konstrukci mostu, tak bude sloužit v kombinaci s polyetylenovým potrubím jako dočasná přeložka.

Napojení provizorní přeložky bude provedeno pomocí T-kusu na svislém úseku vodovodu nad terénem (viz schema – levý břeh). Za T-kusem bude na provizorní přeložce osazeno šoupě. Vypouštění vodovodu bude možné provádět i nadále ve stávající šachtě na levém břehu. Na pravém břehu bude vodovod napojen obdobně (T-kus, šoupě), pouze s tím rozdílem, že zde je vodovod již v zemi. Provizorní přeložka zde (na pravém břehu) bude protažena až ke stávající šachtě poblíž ulice Loubská. Úsek mezi touto šachtou a mostem bude totiž v souběhu s rekonstrukcí mostu rovněž rekonstruován. Rekonstrukce tohoto úseku bude prováděna na náklady SČVK. Na provizorní přeložce v tomto úseku (nad rámec nutné přeložky z důvodu rekonstrukce mostu) se budou vodárny finančně spolupodílet.

**2. etapa** je konečná a bude provedena po dokončení nové mostní konstrukce. Litinový vodovod DN 200 umístěný na novou ocelovou konstrukci bude tepelně izolován a oplechován a z důvodu dilatace bude uložen na konzolách s kluznými stoličkami. Oproti stávajícímu uložení na povodní straně mostu bude

vodovod umístěn na návodní stranu ocelové konstrukce a to z důvodu lepších provozních podmínek (lepší přístup k potrubí, zrušení několika lomů na potrubí).

Konzole s kluznými stoličkami k uložení potrubí budou součástí mostního objektu.

### 3 Podklady

- Státní mapa odvozená s vrstevnicemi 1:10 000
- Vodohospodářská mapa 1:50 000
- Polohopisné a výškopisné zaměření v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému ČSJS / Balt po vyrovnání, tř. přesnosti 3 *(Do zaměření byly dokresleny podzemní inženýrské sítě podle předaných zákresů jednotlivých správců sítí.)*
- Podklady vedení trasy vodovodu získané od SČVAK a.s.
- Místní šetření

### 4 Návrh řešení

#### 4.1. Zdůvodnění stavby a popis stávajícího stavu

Stávající litinové vodovodní potrubí DN 200 prochází po mostě, jež se nachází v havarijním stavu. Starý most (resp. jeho ocelová konstrukce) bude odstraněna a nahrazena novou konstrukcí. Vodovodní potrubí je tak potřeba přepojit a uchytit na novou konstrukci mostu. Současně je potřeba zachovat vodovod ve funkci během stavby (6měsíců), to bude zajištěno díky provizorní přeložce.

#### 4.2. Návrh směrového a výškového vedení

Nové potrubí bude umístěno na konzoly na kluzných stoličkách na nové mostní konstrukci, jak je patrné z příčného řezu. Současně bude na konzolách

zajištěn alespoň minimální spád 0,3 % (zajištěno celkovým sklonem mostu) z důvodu vypouštění potrubí při haváriích, aby zde nestála voda a nedocházelo zde k usazování nečistot. Oproti stávajícímu umístění na povodní straně mostní konstrukce, bude nové potrubí umístěno na návodní stranu mostu.

Potrubí provizorní přeložky z PE DN 160, bude propojovat vodovod na březích s příčně odsunutou mostní konstrukcí na montážních bárkách. K převedení vody přes Labe pak poslouží původní litinové potrubí umístěné na této (původní – nyní odsunutě) konstrukci. Tato mostní konstrukce i s litinovým potrubím je posléze určena k likvidaci.

Během provozu provizorního vodovodu bude probíhat sanace mostních pilířů, usazování nové mostní konstrukce a montáž nového litinového potrubí DN 200 na návodní stranu této nové mostní konstrukce. Předpokládaná doba tohoto procesu je cca 6 – 7 měsíců.

Po usazení nového mostu bude potřeba provést další odstávku vodovodu kvůli propojení nového vodovodu na této konstrukci se stávajícím vodovodem v zemi na obou březích. Trasa vodovodu vedeného v zemi bude na obou březích uzpůsobena tak, aby mohlo dojít ke snadnému propojení s novým vodovodem na návodní straně nové mostní konstrukce. V rámci této odstávky bude rovněž provedena rekonstrukce stávajícího úseku vodovodu od mostu k ul.Loubská.

Celkem se předpokládají dvě odstávky vodovodu – první proběhne při přepojování na provizorní vodovod, druhá pak při uvedení finálního vodovodu do trvalého provozu. Doba každé odstávky se předpokládá cca 14dní (maximálně pak 21dní).

#### 4.3. Návrh potrubí

Potrubí překládaného vodovodu bude provedeno z litinových trub systému **VonRoll hydro DN 200** s vnějšími zámkami. Systém je opatřen z vnější i vnitřní strany polyuretanovou ochranou. **Potrubí musí být tepelně izolováno pomocí minerální vaty a následně oplechováno.**

V nejvyšším a nejnižším místě přeložky bude osazeno odvětrání/odkalení potrubí. Jako kalník bude použita výpust ve stávající šachtě na levém břehu.

Současně bude na potrubí po konzultaci s provozovatelem umístěn min jeden kompenzátor. Svislá část finálního vodovodu na pravém břehu bude rovněž zateplena a ochráněna proti nárazu vozidel betonovými svodidly. Vzdálenost svodidla od svislého potrubí bude min. 0,7m. Svodidla budou umístěna tak, aby neomezovala průjezdnou plochu stávající komunikace.

Potrubí dočasné přeložky bude z materiálu **PE 100 RC plus DN 160, SDR 17**. Požadavek provozovatele je **egeplast 9010RC plus**, z důvodu vysoké ochrany vnějšího pláště na vznik trhlin během náročné manipulace při zavěšování na provizorní konstrukci a následnému vystavení potrubí vnějším vlivům po dobu rekonstrukce mostu.

Dočasná přeložka bude osazena šoupaty (na obou připojovacích místech) a vzdušníkem. Vzhledem k povaze materiálu potrubí není potřeba osazovat kompenzátořem.

#### 4.4. Provádění stavby

##### 4.4.1 Souhrnné řešení

Pro realizaci rekonstrukce mostu budou vystavěny na březích a v toku Labe montážní bárky, které budou sloužit pro montáž nové ocelové konstrukce, demontáž stávající mostní konstrukce a sanaci spodní stavby. Montážní bárky budou z inventárního materiálu založené na dně řeky s výjimkou středového a pravobřežního pilíře, kde bude provedeno pro založení montážních bářek zapažení okolo jeho obvodu pomocí do dna beraněných štětovic.

Prostor pro zařízení staveniště bude na obou březích. Na levém břehu je předpokládán pomocný prostor před mostem, kde bude nutné realizovat rozšíření v úrovni pobřežní komunikace (ul. Labské nábř.) .

Centrální zařízení staveniště je předpokládáno v prostoru přístaviště v areálu Českosaských přístavů na pravém břehu řeky Labe. Zde je předpokládána hlavní stavební činnost na kompletaci nové nosné konstrukce. Jednotlivé dílce ocelové konstrukce budou sestavovány na předmontážní plošině, kde budou opatřeny protikorozií ochranou. S ohledem na riziko zvýšení hladiny řeky Labe při povodních bude

předmontážní plošina v úrovni stávajícího přemostění. Po kompletaci dílčí části ocelové konstrukce (cca 40 m) bude proveden podélný výsun směrem k levému břehu. Postupným sestavováním dalších dílců s následujícím výsunem (tzv. pracovních taktů) bude přesunuta celá ocelová konstrukce délky 200 m v hlavních otvorech nad řekou k levému břehu. Pro výsun je předpokládáno použití výsuvného nosu délky cca 20 m pro redukci podporové reakce.

Pravý břeh v prostoru přístavu umožňuje snazší zásobování stavby materiálem a následnou manipulaci. Dále z hlediska vlivů provádění stavby na životní prostředí bude hlavní stavební činnost při kompletaci ocelové konstrukce (svařování, aplikace nátěrů apod.) prováděna na břehu, který je již uměle přeměněn v průmyslový areál přístavu. Po příčném odsunu stávající ocelové konstrukce směrem po proudu bude nová konstrukce osazena do definitivní polohy příčným zásunem. Hlavní nosníky krajních mostních otvorů budou osazeny pomocí jeřábové techniky přímo do otvoru. Demontáž stávající ocelové konstrukce bude probíhat postupným rozebíráním nad tokem. Pro demontáž stávající ocelové konstrukce budou využity osazené montážní bárky a částečně i nová nosná konstrukce. Odstraněné dílce budou přesouvány k levému a pravému břehu do prostoru přístaviště, kde budou postupně odváženy k likvidaci.

Realizace stavby je v současné době předpokládána v letech 2020 - 2021.

#### *4.4.2 řešení přeložky vodovodu*

Přeložka vodovodního řadu bude zhotovena podle TNV 75 5402 „Výstavba vodovodních potrubí“.

Stavba bude prováděna na základě stavebního povolení a po předání staveniště dodavateli stavby, tj. po vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí.

Po uchycení dočasného vodovodního potrubí bude následovat jeho propojení na stávající řad. Není však uvažováno s dobou příčného přesunu mostní konstrukce na pracovní bárky. Další výluka (cca 14dní) se předpokládá při zprovoznění finálního vodovodu na nové konstrukci, která bude probíhat v součinnosti s rekonstrukcí navazujícího úseku od mostu k ulici Loubská. To bude probíhat formou sdružené investice společně se severočeskými vodárny. Zde dojde

k úpravám (resp. prodloužení) podzemního vedení z důvodu umístění vodovodu na návodní stranu nového mostu a současně k rekonstrukci stávajícího úseku (úsek k ul.Loubské). V souvislosti s přepojováním řadu je třeba uvažovat se ztrátou cca 50 m<sup>3</sup> vody na vypuštění, dezinfekci a propláchnutí potrubí.

#### 4.5. Rušení stávajícího vodovodního řadu

Rušení stávajícího vodovodního řadu bude řešeno demontáží a vybouráním. Během rozpojování stávajícího potrubí se předpokládá, že dojde k jeho poškození. V případě, že by k poškození nedošlo, je **nutné při opětovné montáži použít nové těsnící manžety**.

#### 4.6. Křižující inženýrské sítě

Dle dostupných podkladů nedojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi .

### 5. Hledisko životního prostředí

Odstavené mechanismy je nutno ponechávat zásadně v lokalitách zařízení staveniště a v místech k parkování mechanismů uzpůsobeném. Staveništní doprava musí probíhat pouze v prostorách k tomu určených, trvalý a dočasný zábor musí být vytýčen před zahájením stavby a po celou dobu výstavby musí být dodržován.

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na komunikace musí být očištěna.

Zemina a vodoteče v prostoru stavby nesmí být kontaminovány ropnými ani jinými produkty. Kontaminovaná zemina musí být odvezena na předepsanou skládku ( projektová dokumentace tyto práce neřeší ).



## 6. Bezpečnost a ochrana zdraví při stavbě

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.

## 7. Závěr

**Před započítím zemních prací je nutno vytýčit všechny podzemní sítě a ověřit jejich skutečné hloubky.**

Pro výstavbu vodovodu platí TNV 75 5402 „Výstavba vodovodních potrubí“.

Při provádění zemních prací se postupuje podle ČSN 73 30 50.

V Praze 01/2017

Vypracoval Ing. Tomáš Laichter