

# **NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok**

## **DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY**

### **D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

#### **D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

##### **D.1.1.1- TECHNICKÁ ZPRÁVA**

###### **1.Úvod**

Předmětný úsek vodovodního potrubí PVC a PE d160mm je veden po pravé straně, podél silnice III. třídy č.4144, ve směru na obec Nový Přerov. Kříží koryto vodního toku Polní potok, kdy je potrubí zavěšeno na konstrukci mostu ev.č. 4144-1, který bude předmětem rekonstrukce v rámci stavby „III/4144 Novosedly, most ev.č. 4144-1“. Projektová dokumentace na tuto stavbu byla zpracována fy Stráský, Hustý a partneři s.r.o. v říjnu 2023. Vodovodní potrubí je tedy nutno odstranit z dotčené mostní konstrukce.

V této dokumentaci je navržena jeho nová trasa, včetně nového přechodu přes koryto vodního toku Polní potok tak, aby nebyla závislá na konstrukci výše uvedeného mostu. I když byl přes koryto vodního toku v minulosti vybudován jiný přechod vodovodního potrubí, nelze tento v současnosti využít. Vodovodní potrubí nelze totiž navzájem propojit, protože se jedná o dvě různá tlaková pásma. Pro dvě souběžná vodovodní potrubí také nelze stávající přechod využít, protože jeho konstrukce není pro tento případ dostatečně dimenzována.

###### **2.Všeobecná část**

Jako výchozích podkladů pro vypracování projektové dokumentace bylo použito:

- Geodetické zaměření zájmového území
- Projektová dokumentace „III/4144 Novosedly, most ev.č. 4144-1“ zpracovaná fy Stráský, Hustý a partneři s.r.o. v říjnu 2023
- Údaje z katastru nemovitostí
- Fotodokumentace zájmového území
- Rekognoskace zájmového území

Návrh stavby respektuje platné právní předpisy a ČSN. Zvláště zákon č.254/2001 Sb. – O vodách v platném znění, zákon č.274/2001 Sb.- O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění, vyhlášku MZ č.428/2001 Sb. ve znění vyhl. 120/2011 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., zákon č.283/2021 Sb. – Stavební zákon včetně prováděcích předpisů, dále pak ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 5401 – Navrhování vodovodního potrubí, ČSN 73 3050 – Zemní práce, ČSN 75 2130 - Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními, ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže, ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin a ČSN 75 2200 - Liniové stavby na ochranu před povodněmi a další.

Dále jsou zohledněny a při provádění stavby budou respektovány předpisy z oblasti bezpečnosti práce. Jedná se zvláště o zákon 262/2006Sb.-Zákoník práce, dále zákon 309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Dále je nutno dodržovat prováděcí předpisy, kterými jsou zejména nařízení vlády NV č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

# **NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok**

## **DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY**

### **D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

#### **D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

NV č.495/2001Sb. osobní ochranné pracovní prostředky, NV č.362/2005Sb., NV č.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.170/2014Sb. a další.

#### **3.Popis technického řešení**

Navrhujeme tedy rekonstrukci části trasy vodovodního potrubí v délce 45m, včetně nového přechodu přes koryto vodního toku Polní potok tak, aby nebyla závislá na konstrukci výše uvedeného silničního mostu.

Nová trasa vodovodního potrubí bude připojena na stávající potrubí PVC d160mm v prostoru místní komunikace s asfaltovým povrchem na levém břehu Polního potoka, následně bude kolmo křížit těleso silnice III/4144 a souběžného dlážděného chodníku. Křížení bude provedeno protlakem, potrubí bude uloženo do chráničky PE-HD d225mm o délce 11m. Za přechodem se trasa potrubí zlomí směrem ke korytu vodního toku, které bude překonávat po ocelové konstrukci, směrově v souběhu se stávajícím přechodem vodovodního potrubí v osové vzdálenosti 1,8m od něj. Vodovodní potrubí bude v místě přechodu tepelně izolováno. Na konstrukci přechodu bude použito potrubí PE100, SDR 17, profilu 160x9,5mm, s PUR izolací v ochranném potrubí prof.280mm. Na styku se vzduchem se bude jednat o ochranné SPIRO potrubí, pod úroveň terénu pak o ochranné potrubí z PE.

Za přechodem bude nová trasa připojena na trasu stávající, tedy opět na vodovodní potrubí z PVC d160mm. Podrobnosti viz. výkresová část.

*Výpočet potřeby vody:*

Stavba nemá vliv na potřebu vody ve spotřebišti.

*Tlakové poměry:*

Realizací stavby nedojde ke změně tlakových poměrů ve vodovodní síti.

Přípravné práce:

Součástí přípravných prací bude zajištění dopravního značení, zabezpečovací práce na dosavadních inženýrských sítích, objektech a přístupových cestách,... . Stavba bude koordinována se stavbou rekonstrukce mostu.

Bourací práce:

V minimálním možném rozsahu budou odstraněny zejména obrusná vrstva komunikace, rozebrána dlažba a konstrukční vrstvy zpevněných ploch v místech stavebních jam (startovací jáma, cílová jáma) a rýh. Z konstrukce stávajícího mostu bude, po provedení provizorního propoje dotčeného vodovodního potrubí, demontováno dosavadní vodovodní potrubí přechodu přes vodní tok. Zbytek úseku potrubí, zejména procházející ochrannou hrází, bude vyplněn popílkovým stabilizátem a na obou koncích zaslepen. Jedná se o místo napojení, tzn. ve vrcholovém bodě VB1 a místo konce potrubí po demontáži přechodu po mostní konstrukci v hrázi. Potrubí bude zaslepeno přechodem hrdlo – příruba pro PVC d160mm („E“ kusem) a zaslepovací přírubou DN150 („X“ kusem). V hrázi bude konec potrubí ještě utěsněn zajílováním. Zásyp montážní jámy po odpojení a zabezpečení (vyplnění a uzavření) stávajícího potrubí v hrázi bude proveden ze zeminy „výborné až vhodné“ pro homogenní

# **NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok**

## **DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY**

### **D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

#### **D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

hráz dle ČSN 75 2410, tab. 5. Zásyp bude prováděn po vrstvách o tl.200mm a bude hutněn min. na 95% P.S.. Zásyp bude převýšen o 100mm oproti stávajícímu terénu pro konsolidaci.

#### Vytýčení:

Bude provedeno pomocí pevných vrcholových bodů, jejichž souřadnice (S-JTSK) jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Před zahájením prací budou ověřeny nápojně body. Případné změny je třeba konzultovat.

#### Podélné profily:

Projektované vodovodní potrubí je v podélném profilu navrženo v souladu s ČSN 75 5401. Hodnota podélného sklonu mimo přechod potrubí přes vodní tok se pohybuje, vzhledem ke konfiguraci terénu, v rozmezí 3 – 22‰.

#### Uložení potrubí :

Potrubí bude pokládáno částečně do rýhy, části trasy bude pokládáno bezvýkopově (protlak chráničky a následné vtažení potrubí). Tam, kde bude pokládáno do otevřeného výkopu, bude na dně rýhy, pažené příložným pažením, zřízen štěrkopískový podsyp tl.100mm (zrno do 10mm). Obsyp porubí bude proveden také štěrkopískem, bude použit štěrkopísek o max. velikosti zrna 10mm. Zásyp rýhy bude proveden nesoudržným, dobře zhutnitelným materiálem, např. také štěrkopískem. Zásyp pod komunikacemi musí být zhutněn dle požadavku na zhutnění pláně vozovky. Lze předpokládat požadovaný stupeň hutnění pláně  $E_{def} = 45\text{MPa}$ . Potrubí bude opatřeno vyhledávacím vodičem v celé CYY 6mm<sup>2</sup> v celé jeho délce.

#### Uzavírací armatury - vodárenská šoupátka:

Nebudou použita.

#### Hydranty:

Nejsou navrženy.

#### Opěrné a podkladní bloky na potrubí:

Opěrný blok B2 je navržen ve vrcholových bodech VB1, VB2 a VB10. Je navržen, i když je potrubí materiálově řešeno z PE100, protože se nové potrubí napojuje na vodovodní řad z hrdlového materiálu. Bez jeho použití by hrozilo vyvlečení potrubí z hrdla ve stávajícím úseku vodovodního potrubí. Podrobnosti viz. přílohy.

#### Orientační tabulky a sloupky:

Nebudou umištěny.

#### Osazení šoupátkových a hydrantových poklopů:

Nebudou umištěny.

#### Přechod přes vodní tok:

Konstrukce přechodu vodovodního potrubí přes vodní tok bude tvořena dvěma ocelovými nosníky „I“ 220mm, kotvenými na pravém břehu do betonové patky o půdorysném rozměru 1200 x 900mm, která bude umístěna v zákrytu s patkou stávajícího přechodu a na levém břehu do také nově zřízené betonové patky o stejném půdorysném rozměru, situované za stávající protipovodňovou zídou. Obě patky jsou navrženy z betonu třídy C20/25. Na

# **NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok**

## **DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY**

### **D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

#### **D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

ocelových nosnících „I“ 220mm budou příčně uloženy nosníky „I“ 100mm. V místech příčných nosníků „I“ 100mm, na dolní pásnici nosníků „I“ 220mm budou přivařeny příčné, ztužující ocelové příložky z pásové oceli 100x10mm. Potrubí bude kluzně upevněno na příčné nosníky „I“ 100mm pomocí třmenů. Pouze v příčné ose přechodu bude jeden ze závěsů pevný. Potrubí bude vyrovnáno vyrovnávacími podložkami. Celá ocelová konstrukce bude povrchově upravena žárovým zinkováním.

Na konstrukci přechodu bude použito potrubí PE100, SDR 17, profilu 160x9,5mm, s PUR izolací v ochranném potrubí prof.280mm. Na styku se vzduchem se bude jednat o ochranné SPIRO potrubí, pod úroveň terénu pak o ochranné potrubí z PE.

Úsek potrubí, křížící těleso pravobřežní hráze, bude obetonován betonem třídy C8/10. Boční stěny obetonování potrubí budou kónického tvaru ve sklonu 10:1. V místě styku zeminy s objektem musí povrch betonu zajistit přilnutí těsnící zeminy, proto musí být rovný, celistvý, bez hnízd a drobných nerovností. Povrch betonu se nesmí omítat. V úseku obetonovaného potrubí nesmí být použit podsyp nebo zpětný zásyp z nesoudržných zemin. Podrobnosti viz. výkresová část.

Následný zpětný zásyp tělesa hráze bude proveden soudržnou zeminou vhodnou pro homogenní hráze (tzn. bez kořenů, kamenů, stavební suti a jiných nežádoucích hrubých složek, které by bránily v řádném zhutnění zeminy). Bude proveden ze zeminy „výborné až vhodné“ pro homogenní hráz dle ČSN 75 2410, tab. 5. Zásyp bude prováděn po vrstvách o tl.200mm a bude hutněn min. na 95% P.S.. Zásyp bude převýšen o 100mm oproti stávajícímu terénu pro konsolidaci.

Zásah do tělesa hráze, a především zpětná sanace, bude probíhat pod dozorem geotechnika, který na závěr zpracuje zprávu o skutečném provedení, a to včetně fotodokumentace. Zpráva bude předána přímému správci toku před dokončením stavby.

Dle požadavku a v rozsahu stanoveném správcem toku bude před zahájením prací zpracován podrobný pasport UVD. Pasport bude bezprostředně po zpracování předán přímému správci toku, tj. provozu Dolní Věstonice.

Po dokončení prací bude provedeno kontrolní geodetické zaměření ve stejných bodech jako před zahájením stavby včetně jeho srovnání a vyhodnocení (nivelety koruny hráze před stavbou a po stavbě), a to včetně podrobné fotodokumentace. Závěrečné srovnání a vyhodnocení bude bezprostředně po zpracování předáno přímému správci toku, tj. ještě před závěrečnou přejímkou provedených prací.

Podrobnosti viz. výkresová část.

#### **Chránička:**

V místě křížení vodovodu s pozemní komunikací bude vodovodní potrubí uloženo do chráničky. Bude použita chránička z materiálu PE-HD a profilu d225mm o délce 11m. Konce chráničky budou uzavřeny uzavíracími manžetami, potrubí bude v chráničce vystředěno kluznými objímkami. Křížení bude provedeno protlakem.

# NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok

## DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

### D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

#### D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

##### Oprava zpevněných ploch po výkopových pracích:

Tam, kde nebude komunikace obnovena v rámci stavby rekonstrukce mostu, bude použit následující postup prací za předpokladu dodržení požadavků správce komunikace:

- stavba bude provedena výkopem po zařezání povrchu vozovek
- bude proveden zásyp z hutněného nesoudržného, nesedavého materiálu
- na pláni komunikací budou provedeny zkouška únosnosti podloží s výsledkem  $E_{def} = \min. 45 \text{ MPa}$
- konstrukční vrstvy komunikací:  
*Předpoklad skladby konstrukce opravovaných vozovek:*

-asfaltový beton střednězrný (ACO 11).....	50mm
-spojovací postřik $0,30 \text{ kg/m}^2$	
-asfaltový koberec otevřený hrubý (AKO 16).....	60mm
-infiltrační postřik $0,50 \text{ kg/m}^2$	
-podklad z kameniva zpevněného cementem (KSC).....	150mm
-podklad z kameniva hrubého drceného (ŠD 32/63mm).....	250mm
celkem.....	510mm

##### *Předpoklad skladby konstrukce opravovaných dlážděných ploch*

-původní dlažba.....	80mm
-drcené kamenivo frakce 0-4mm.....	20mm
-kamenivo zpevněné cementem (KSC).....	150mm
-podklad z kameniva hrubého drceného (ŠD 32/63mm).....	250mm

Povrchy komunikací budou uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky jejich majitelů a správců.

#### **4. Zemní práce**

Pro pokládku potrubí bude hloubena rýha se svislými stěnami. Výkopek bude pokládán podél rýhy, přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Rýha bude pažena přílohným nebo stěnovým pažením. Pokládka potrubí bude provedena dle přiloženého výkresu uložení potrubí a v souladu s požadavky výrobce trub. Je nutno dodržet normu ČSN 73 3050 – ZEMNÍ PRÁCE. Použití pažení je závislé na okolnostech limitujících bezpečné provedení stavby. Jedná se především o výskyt nesoudržných a málo soudržných zemin (písky, štěrkopísky, navážky) ve výkopu, úroveň hladiny podzemní vody, volbu manipulačního pruhu pro pojezd stavebních mechanismů a řešení stávající dopravy během výstavby, která ohrožuje stabilitu stěn výkopu. Dle ČSN 73 3050 musí být paženy rýhy hlubší než 1,3m. V případě nesoudržných zemin a otřesů se hloubka snižuje na 0,7m. Rýhy je nutno důsledně pažit ihned po provedení výkopu rýhy. Pažení pak odstraňovat až v průběhu provádění zásypu rýh. Výkopy v těchto případech nechat otevřené jen po dobu nezbytně nutnou pro provedení pokládky potrubí.

# NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok

## DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

### D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

#### D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Vzhledem k nutnosti montáže nového potrubí v místě křížení s vodním tokem, dojde k dotčení ochranných hrází VT Polní potok. Při výstavbě je třeba dodržet ČSN 75 2130 a následující podmínky:

- s ohledem na vytvoření podmínek pro dokonalé zhutnění a spojení zpětného zásypu s tělesem hráze a jejím podloží budou sklony svahů výkopů provedených v tělese hrází 1:2.

- v části opravovaného úseku potrubí, kterým bude hráz dotčena, bude toto potrubí obetonováno. Obetonování bude provedeno od dna rýhy do výšky 400mm nad osu potrubí. Boční stěny obetonování budou kónického tvaru 10:1. V úseku křížení tělesa hráze nebude použit podsyp a zpětný zásyp nesoudržnou zeminou.

- zásyp rýh bude proveden zeminou vhodnou pro homogenní hráze (tzn. bez kořenů, kamenů, stavební suti a jiných nežádoucích hrubých složek, které by bránily v řádném zhutnění zeminy).

- zpětné zásypy budou provedeny po vrstvách max.0,20m tak, aby dosažená míra zhutnění byla min.na 95% Proctor Standart (dle ČSN72 1006). Protokol o provedené hutnicí zkoušce bude obsahovat doklady výsledků zkoušky zhutnění a fotodokumentaci průběhu stavby. Bude předložen přímému správci toku.

- narušené břehy budou po provedení prací dosypány na výškovou úroveň zvýšenou o 0,10m proti původní úrovni hráze v dotčeném místě. Toto je nutné s ohledem na možnou budoucí konsolidaci tělesa hráze. Tyto práce proběhnou včetně potřebného vysvahování v návaznosti na okolní sklony terénu.

#### 5.Cizí vedení

Předpokládá se, že v době realizace, se budou na staveništi nacházet tato zařízení a jejich ochranná pásma:

- kanalizace tlaková.....Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.
- kanalizace gravitační.....neznámý vlastník
- vodovod veřejný.....Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.
- STL plynovod.....GasNet s.r.o.
- elektrické vedení NN – nadzemní vedení.....EG.D, a.s.
- elektrické vedení NN – zemní vedení.....EG.D, a.s.
- elektrické vedení VN – nadzemní vedení.....EG.D, a.s.
- sdělovací kabelové vedení zemní.....CETIN a.s.
- sdělovací kabelové vedení zemní.....Palanet s.r.o.
- místní obslužná komunikace s asf. povrchem.....Obec Novosedly
- silnice III/4144.....SÚS JmK, p.o.k.
- kanalizační a vodovodní přípojky

# **NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok**

## **DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY**

### **D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

#### **D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

##### **P O Z O R ! ! !**

Před zahájením veškerých zemních prací dodavatel bezpodmínečně zajistí vytyčení veškerých podzemních vedení v zájmovém území stavby za účasti jejich správců a dle platných předpisů.

Křížení se sítěmi jsou zakreslena ve výkresových přílohách. Z dostupných podkladů správců sítí nejsou vždy jasná výšková vedení inž. sítí. Polohy, uvedené v podélných profilech vychází z ustanovení ČSN 73 6005. Před zahájením prací je nutno jednotlivé inž. sítě jednak nechat vytyčit přímo v terénu, a dále je i vyhledat kopanými sondami. Dle skutečné zjištěné hloubky a směrového vedení inž. sítí bude, bude-li nutné, případně upraven podélný profil kanalizace, popřípadě směrové vedení tras.

##### **6. Bezpečnost práce**

Všichni pracovníci stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZ. Za dodržení a zejména kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Při výstavbě je nutno postupovat podle platných předpisů a norem z oblasti bezpečnosti práce. Jedná se zvláště o zákon 262/2006Sb.-Zákoník práce, dále zákon 309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Dále je nutno dodržovat prováděcí předpisy, kterými jsou zejména nařízení vlády NV č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č.495/2001Sb. osobní ochranné pracovní prostředky, NV č.362/2005Sb., NV č.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.170/2014Sb. a další.

##### **7. Označení navržených materiálů**

Případné obchodní označení materiálů, vyskytující se v této dokumentaci, které jsou navrženy pro výstavbu výše uvedených staveb je míněno jako standart. Materiály, zde uvedené, mohou být nahrazeny materiály jiné obchodní značky, avšak za předpokladu udržení minimálně stejných technických a kvalitativních parametrů.

Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (výrobce), pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD. Jestliže zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu, než je uvedeno zde, nebo ve výkresové dokumentaci, potom tento návrh (včetně ceny) musí být uveden nabídkou.

##### **8. Výběr zhotovitele**

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Rozumí se, že v době výběrového řízení nebude projektová dokumentace nutně kompletní v každém detailu a zhotovitel bude nucen učinit projektové odhady ohledně prací. Jestliže v průběhu výběrového

# **NOVOSEDLY - rekonstrukce přechodu vodovodního potrubí přes Polní potok**

## **DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY**

### **D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

#### **D.1...STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

řízení a výstavby se ukážou tyto odhady nesprávnými nebo budou potřebovat pozměnit, půjde to na plnou odpovědnost zhotovitele, a ne projektanta a ani objednatele.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku a je jeho plnou zodpovědností, učinit takové potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné. Dále je jeho povinností opatřit si veškeré potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

Břeclav, listopad 2024

Vypracoval: Jiří Třináctý, DiS.