

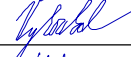




OBJEDNATEL	KRAJ VYSOČINA	AKCE:						
OPEC	STAŘEČ	III/4102 Stařeč – most ev. č. 4102-1						
KRAJ	VYSOČINA	OBJEKT:						
DATUM	02/2017	SO 301 Přeložka vodovodního řadu						
FORM. A4	2	PŘÍLOHA:						
STUPEŇ	PDPS	Technická zpráva						
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  <b>AF-CITYPLAN s.r.o.</b> ATELIER LIBEREC Mrštíkova 399/2a 460 07 Liberec III - Jeřáb tel.: 420 777 136 121 www.afconsult.com    www.af-cityplan.cz ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001		VEDOUCÍ STŘEDISKA:		Ing.I.Bálik		KOPIE Č.:	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:
VEDOUCÍ PROJEKTU:		Ing. L. Vykoukal						
VYPRACOVAL:		Ing. P. Hofmann						
TECHNICKÁ KONTROLA:		Ing.I.Bálik						
MĚŘÍTKO:		1:100			Č. ZAKÁZKY: 13 - 2 - 236			
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPIROVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU AF-CITYPLAN s r. o.								

## **A. TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**

Obsah:

<b>1. SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ .....</b>	<b>2</b>
<b>K.Ú. STAŘEČ .....</b>	<b>2</b>
<b>2. POPIS OBJEKTŮ .....</b>	<b>2</b>
2.1 VŠEOBECNĚ K OBJEKTŮM .....	2
2.1.1 <i>Zakládání</i> .....	2
2.1.2 <i>Všeobecné požadavky na vodovody</i> .....	2
2.1.3 <i>Materiály</i> .....	2
2.2 POPIS OBJEKTŮ .....	3
2.3 MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE .....	6

III/4102 Stařeč – most ev. č. 4102-1

SO 301 Přeložka vodovodního řadu

## 1. SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Stavba řeší přeložku vodovodního potrubí v místě rekonstruovaného mostu ev.č.4102/1 v obci Stařeč.

Vodovod se napojuje na stávající řad PE 110.

Stavba není členěna na dílčí stavební objekty.

Seznam dotčených pozemků

k.ú. Stařeč

Č. parc. KN	Využití pozemku	Druh pozemku	Výměra (m2)	Vlastnické právo
3850/1	silnice	ostatní plocha	2332	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
3850/2	silnice	ostatní plocha	1652	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
3906	koryto vodního toku přirozené nebo umělé	vodní plocha	793	Městys Stařeč, Jakubské nám. 50, 675 22 Stařeč

## 2. POPIS OBJEKTŮ

### 2.1 VŠEOBECNĚ K OBJEKTŮM

#### 2.1.1 Zakládání

Výkopové práce budou prováděny v pažených výkopech. Pažení příložené. Práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 5030.

#### 2.1.2 Všeobecné požadavky na vodovody

Vodovodní řad musí být proveden vodotěsný a vyhovět návrhovému přetlaku. Nesmí docházet k úniku média ve spojích trub, v armaturách, v lomech. Vodovod musí být proveden z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravované vody. Materiál musí být biologicky nezávadný. Použitý materiál na stavbu bude v souladu s vyhláškou o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou č. 409/2005 sb.

Potrubí musí být uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu. Pokládka potrubí a zásypové vrstvy budou zvoleny dle technologického předpisu výrobce potrubí.

#### 2.1.3 Materiály

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění.

## **Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.**

Veškeré objekty musí být provedeny z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravovaného média i okolního prostředí. Dále musí být odolné proti namáhání při čištění potrubí, proti zatížení vyvolaném zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

## **2.2 POPIS OBJEKTŮ**

### **Trasa**

Trasa vodovodu je navržena z materiálu HDPE DN 100 (d110x10,0 mm) PE 100, PN 16, SDR 11 délky 13,5 m.

Trasa přeložky vodovodu začíná v km 0,000 napojením na stávající vodovodní řad pomocí multifunkční spojky hrdlo-příruba, za kterou bude umístěno uzavírací šoupě. Trasa dále pokračuje pod most, kde bude umístěn podzemní hydrant H1=K - 0,0029, který bude sloužit k odkalení řadu. Přeložka vodovodu prochází skrz základy opěry mostu. Dále podchází přes pravostranný přítok Stařečského potoka a opět prochází základy opěry mostu. Tento úsek potrubí bude uložen v ocelové chráničce DN 200 délky 5,9 m. Trasa přeložky vodovodu pokračuje nahoru, kde bude umístěn hydrant, který bude sloužit k odvzdušnění řadu H2=Vz - 0,0125. Dále zde bude uzavírací šoupě a pomocí multifunkční spojky hrdlo-příruba se přeložka vodovodu napojí opět na stávající řad PE 110 v km 0,0135.

Podchod místní vodoteče má minimální krytí 0,6 m a dno bude upraveno kamennou dlažbou do betonu. Pod vodotečí bude ocelová chránička DN 200 s tl. stěny 7 mm. Tato chránička na obou koncích prochází základy mostu (mostních podpěr), proto bude nutné stavbu koordinovat, aby zde při betonáži byly provedeny prostupy DN 250 (prostup základy) v místě budoucí přeložky vodovodu. Potrubí přeložky vodovodu d110 bude v chráničce uloženo na kluzných RACI objímkách typ A/B výšky 19 mm. Na začátku a na konci chráničky budou umístěny dvě tyto objímky a dále ve vzdálenosti 1,5 m. Konce chrániček budou uzavřeny manžetami.

Jelikož v současné době není známo přesné umístění stávajícího vodovodu a jeho profil, je nutné provést kopané sondy před zahájením prací.

### **Provizorní vodovod**

Zásobování pitnou vodou v aktuálně prováděném úseku výstavby bude zajištěno provizorním povrchovým vodovodem HDPE d90 v celé délce rekonstrukce, tj. 13,5 m. Během stavby mostu bude nutné tento provizorní vodovod umístit na provizorní dřevěnou konstrukci nad místní vodotečí. Použití tohoto provizorního vodovodu je podmíněno min. denní a noční teplotou, která nesmí klesnout pod 5°C.

Po dobu napojování začátku a konce nového řadu bude nutno zajistit náhradní zásobení okolních domů pitnou vodou z cisterny.

Propojení náhradního zásobování provedou výhradně pracovníci vodárenského provozu.

Na stávající řad bude na obou koncích umístěna spojka hrdlo-příruba DN 100 jištěná proti posunu a šoupě DN 100, které zůstanou součástí vlastní přeložky vodovodu.

Pro překlenutí pracovního úseku navrhujeme následující materiál:

- TRUBKA HDPE d90	13,5 m
- TRUBKA HDPE d110	2 m
- PP PŘÍRUBA S OCEL. VÝZTUHOU DN 100	2 ks
- LEMOVÝ NÁKRUŽEK d110	2 ks
- ELEKTROSPojKA S DORAZEM d110	4 ks
- REDUKCE 110/90	2 ks
- ELEKTROSPojKA S DORAZEM d90	2 ks

## Materiál

Vodovodní řad bude proveden z materiálu HDPE DN 100 PN 16.

Potrubí bude ukládáno v pažené rýze šířky 0,9 m na pískové lože tl. 100 mm s pískovým úložným klínem 180° (zrna do 8 mm) a obsypáno bude pískem nebo štěrkopískem 300 mm nad vrchol potrubí. Pod pískovým ložem musí být spodek rýhy urovnán do roviny a zbaven kamení, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Pod hrdly a armaturami je třeba vyhloubit prohlubeniny, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí.

Výkop pro potrubí bude zapažen příložným pažením. V místě výskytu podzemní vody je drenážní potrubí a po dobu provádění zemních prací se bude voda z výkopu odčerpávat. Výkop bude v místě recipientu chráněn hrázkami s jílovitým těsněním a voda bude převedena potrubím PVC DN 300.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub, provést desinfekci potrubí a po naplnění pitnou vodou provést tlakové zkoušky dle příslušných norem.

Povrchová úprava komunikací i podchodu recipientu je řešena v rámci rekonstrukce mostu mostu. Po dobu stavby bude rýha zasypána provizorně v místě komunikací štěrkem.

## Způsob provedení

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřením jejich správců. Veškeré zákresy inženýrských sítí byly převzaty z PD rekonstrukce mostu a zpracovatel PD vodovodu neručí za jejich správnost. Před zahájením prací musí být všechny sítě vytýčeny jejich správcí.

Výkopy budou důsledně paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Po položení potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 805.

**Vlastní propojení nového vodovodního řadu se stávajícím řadem, vysazení odboček a každou manipulaci na stávajících řadech provedou na objednávku výhradně pracovníci vodárenského provozu.**

**Napojení nového vodovodního řadu na stávající řady bude provedeno až po desinfekci, tlakové zkoušce a na základě rozborů vody.**

Po dokončení vodovodního řadu a po provedení tlakových zkoušek bude provedena desinfekce a řádné proplachy potrubí dle kapitoly 1 ČSN EN 805 a budou odebrány vzorky osobou s platnou akreditací určenou pro odběry. V úsecích na vodovodním řadu dojde po dokončení pokládky k jeho dezinfekci 1 mg/l Cl<sub>2</sub> a proplachu, kdy bude vodovodní řad následně propláchnut min. 2-3 násobným objemem části

obnoveného řadu, s přihlédnutím k místním podmínkám. Po natlakování sítě bude následovat proplach celé zasažené oblasti koncovými hydranty. Provedení proplachu a desinfekce bude vždy předmětem zápisu ve stavebním deníku, včetně přílohy – „Zápis o proplachu a desinfekci vodovodu“. Po provedené desinfekci a proplachu následně provozovatel provede akreditovaný odběr, včetně akreditovaného rozboru vzorků vody. V případě nesplnění některého z ukazatelů jsou prováděna další nápravná opatření a odběry tak dlouho, dokud nedojde k úplnému souladu s vyhláškou 252/2004 Sb.

### **Zemní práce**

Práce budou probíhat v otevřeném výkopu šířky 0,9 m zajištěném příložným pažením.

Přebytek zeminy bude odvezen na skládku, kterou si určí zhotovitel.

Trasa vodovodu bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS.

### **Obsyb, zásyp**

Obsyp trouby 300 mm nad vrchol bude proveden pískem nebo štěrkopískem (zrna do 16 mm). Nad touto zónou bude rýha zasypána nesesedavým materiálem (písek + štěrk) hutněným po vrstvách 300 mm na únosnost 45 MPa. U 1. vrstvy se nesmí hutnit přímo nad potrubím.

### **Vyhledávání potrubí**

Pro případné pozdější vyhledávání detektorem bude na obsyp potrubí tj. minimálně 0,30 m nad vrchol potrubí položena výstražná fólie s popisem Pozor vodovod a s integrovaným detekčním vodičem CYKY 6 mm<sup>2</sup>. Vodič bude přes kovové části zemních souprav vyveden do poklopů. Ke kolaudaci bude předložen protokol o vodivosti detekčního vodiče s propojením na zemní soupravy včetně poklopů.

Lomové body a armatury budou označeny tabulkami na sloupcích.

### **Tlakové zkoušky**

Jmenovitý tlak potrubí PN 16, SDR 11.

Zkušební přetlak dle ČSN EN 805 musí být větší než  $1,5 \cdot p_z = 1,1 \text{ MPa}$

Před zahájením tlakových zkoušek musí být zabezpečeny konce potrubí a místa odboček proti vysunutí působením vodorovných sil.

Po dokončení celého potrubí se provede celková tlaková zkouška. Voda pro tlakové zkoušky bude odebírána z vodovodní sítě.

Po úspěšné tlakové zkoušce bude potrubí vydezinfikováno. Před uvedením potrubí do provozu se musí provést řádné propláchnutí potrubí a musí být odebrány vzorky vody. Pokud vyhoví požadavkům na pitnou vodu dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. ve znění vyhl. 293/2006 může být potrubí uvedeno do provozu.

### **Odvzdušnění a odkalení řadu**

Pro odkalení a odvzdušnění řadu jsou na odbočkách DN 80 navrženy podzemní hydranty:

0,0029	H1-K	podzemní hydrant	odkalení řadu
--------	------	------------------	---------------

0,0125 H2-Vz podzemní hydrant odvzdušnění řadu  
Vystrojení hydrantů je patrné z kladečského schématu.

### Zkouška průchodnosti

Zhotovitel zajistí pečlivé uzavření konců potrubí při stavbě (hlavně po ukončení pracovní směny) a zkouška průchodnosti se nebude provádět.

### Vytýčení stavby

Seznam souřadnic vytyčovacích bodů:

Ozn.	km	Y	X	Poznámka
	0,0000	654754.9592	1154310.4119	napojení na stávající vodovod
VB1	0,0010	654754.6081	1154311.3474	
VB2	0,0028	654753.9754	1154313.0329	
H1=K	0,0029			odkalení
VB3	0,0109	654751.1263	1154320.6232	
VB4 - H2=Vz	0,0125	654750.5737	1154322.1123	odvzdušnění
	0,0135	654750.2171	1154323.0455	napojení na stávající vodovod

### Vodovod:

Stávající vodovod bude v rušeném úseku rozebrán a odstraněn a vyjmut, včetně odstranění orientačních tabulek, tvarovek, armatur a sloupků.

Po provedení výkopových prací v trase vodovodu a před zahájením demontáží budou dotčené **řady odstaveny, odtlačovány a vypuštěny.**

**Konce sousedních řadů, které budou po dobu prací pod tlakem, musí být náležitě rozepřeny, případně jinak zajištěny proti posunutí a toto zajištění udržováno až do ukončení montáže nové sestavy!** Rozepření nesmí překážet provádění ostatních operací.

Veškeré demontované zařízení – trubní materiál, armatury atd., vč. orientačních tabulek a sloupků (které musí být rovněž odstraněny) – je majetkem vlastníka vodovodu. Materiál zlikviduje zhotovitel a odevzdá dobropis provozovateli zařízení.

## 2.3 MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy. Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna.

O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zařazení a zařídí separaci a likvidaci v souladu

s platnou legislativou. Může se jednat o materiály, označené „N“ ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb.:

17		Stavební a demoliční odpady (vč. vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01		Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01		Beton
17 01 02		Cihly
17 03		Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02		Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04		Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 01		Měď, bronz, mosaz
17 04 03		Olovo
17 04 05		Železo a ocel
17 05		Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 03	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04		Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 06		Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 06 01	N	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03	N	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04		Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03