

**FIALA PROJEKTY S.R.O.**  
**Projektová a inženýrská činnost**

Lečkova 1521; 149 00 Praha 4; tel: 272 919 539; fmob: 607 88 77 18, 602 580 713; <http://www.projekty-ing-fiala.cz>; e-mail: [projekty@fialaprojekty.cz](mailto:projekty@fialaprojekty.cz)

Investor: Obec Bušovice, Bušovice 7, 338 24 Břasy Obec Smědčice, Smedčice 32, 338 24 Břasy				Kontakt investora: Bušovice: Starosta Luboš Pták - 724 180 795 Smědčice: Starostka Jana Šrédlová - 724 181 354	
OU/MU:	Bušovice/Smědčice	Okres:	Rokycany	Kraj:	Plzeňský
Vypracoval: Ing. Karel Krňanský	Projektant: Ing. Karel Krňanský	Hl. projektant:	Ing. Ivan Fiala	Stupeň:	UR+SP
		Kontroloval:	Ing. Ivan Fiala	Datum:	03/2021
<b>BUŠOVICE A SMĚDČICE</b> NAPOJENÍ NA VODOVOD, KANALIZACE, ČOV IO-05 SPLAŠ KAN. SMĚDČICE, IO-06 SPLAŠ. KAN. BUŠOVICE DSO-07.10 PŘÍPOJKA VODY PRO ČOV				Formát:	A4
				Číslo zakázky:	3/20-60
				Měřítko:	- - -
				Číslo paré	Číslo přílohy
TECHNICKÁ ZPRÁVA PŘÍPOJKA VODY				D3.2.2-1	

Obsah:

1. Účel stavby
2. Technické řešení
3. Stavební a montážní práce
4. Bezpečnost práce
5. Předpisy a normy

## **1. ÚČEL STAVBY**

Společný investor zřizuje v obci Smědčice a Bušovice gravitační splaškovou kanalizaci. Čištění splaškových vod bude prováděno v nové čistírně odpadních vod 800 EO. Pro novou ČOV je nutné zabezpečit přívod pitné vody pro údržbu ČOV a sociální zázemí obsluhy.

## **2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Přivedení vody pro ČOV bude zabezpečeno položením nové vodovodní přípojky, která se napojí na vodovodní síť v obci navrhovanou jako koordinovaná stavba.

Potrubí vodovodní přípojky bude napojeno na hranici intravilánu obce Bušovice na vodovodní řad „V3.2“ - PE 90, a to u č.p.29, v asfaltové vozovce silnice III/2325. Za napojovacím místem bude umístěno uzavírací šoupátko. Jako vodoměrná šachta je navržena plastová nádoba Ø 1,2 m s pochozí deskou a uzamykatelným poklopem v areálu ČOV, u oplocení. V šachtě bude umístěna vodoměrná sestava.

Šachta bude vystrojena uzavíracími armaturami, zpětnou klapkou, výpustným ventilem a průtokoměrem. Dále bude vyzbrojena redukčním ventilem pro snížení tlaku, který se bude pohybovat okolo 0,6 MPa. Vystrojení proběhne až po uzavření smlouvy o odběru pitné vody. Do této doby bude přípojka v šachtě ukončena elektrozátkou.

Trasa přípojky je od místa napojení až do ČOV vedena v souběhu s hlavní sběrnou kanalizační stokou „K1“ PVC DN 300. Vzdálenost mezi vnějšími plášti obou potrubí bude min. 0,60 m. ve vodorovném směru a 0,10 m ve svislém směru, přičemž vodovodní přípojka musí být nad kanalizací.

Materiál a profil potrubí vodovodní přípojky je navržen PE100RC – 40x3,7. délka přípojky 218,0 m, cca 5,0 m bude dopojení do objektu za vodoměrem. Přípojka bude zhotovena z potrubí s modrým pruhem. Napojení proběhne navrtávkou pro PE potrubí – PE 90/ G\_5/4''. V místě odbočení přípojky bude zřízeno přípojkové šoupátko DN 32 se zemní zákopovou soupravou a uličním poklopem. Uvedený uzávěr bude zařízením vodárenským a odběratel vody s ním nesmí manipulovat.

Potrubí bude ukládáno do pažené rýhy, o 10 cm výše nad vrchlíkem splaškové kanalizace. Podsyp potrubí bude pískový o tl. 0,1 m, obsyp potrubí taktéž, a to až do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Obsyp bude hutněný, a to po vrstvách 15 cm. Obsyp těsně nad trubkou se nehtní do výšky 30 cm z důvodů možných deformací stěn potrubí. Na potrubí se uloží identifikační vodič CY 2x 2,5 mm<sup>2</sup>, nad obsyp ochranná folie bílé barvy. Zásyp

rýhy z vytěženého materiálu bude hutněný. Povrch se uvede a upraví do stavu blízkého před výstavbou.

### **Orientační tabulky**

Pro zjednodušení vyhledávání trasy navrhovaného potrubí za provozu je třeba lomové body a veškeré armatury a další příslušenství vodovodu vyznačit v terénu orientačními tabulkami. Ty budou umístěny dodavatelem díla ještě před zahájením zkušebního provozu.

Veškerá šoupata a šachty budou označeny orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025 umístěnými viditelně na objektech, plotech či tyčích. Výstavba a označení budou provedeny dle TNV 75 54 02 – Výstavba vodovodního potrubí a pokynů výrobce trubních materiálů.

### **Tlakové zkoušky**

Tlaková zkouška se provede dle ČSN EN 805 – „Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti“ a ČSN 75 5911 – „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.. Jedná se o úsekové a celkovou tlakovou zkoušku. Zkušební přetlak (STP) bude volen jako menší z hodnot: 1,5 násobek nejvyššího výpočtového přetlaku (MDPa) nebo MDPa zvýšený o 0,5 MPa nebo min. 1,0 MPa.. Nejvyšší provozní přetlak v projektovaném tlakovém pásmu se za běžného provozu bude pohybovat okolo 0,6 MPa. Vodovod je navržen z materiálu PE 100RC SDR 11 (PN 16), čímž je dodržena podmínka, že nejvyšší dovolený přetlak musí být vyšší než STP. Před vlastní zkouškou dojde k místnímu obsypání a částečnému zhutnění obsypu potrubí ve výkopu z důvodu jeho stabilizace. Toto lokální přitížení však musí být provedeno tak, že budou viditelné všechny spoje trubek v otevřených výkopech. O zkouškách se provádí zápis předepsaný ČSN 75 59 11.

### **Proplach a dezinfekce potrubí**

Před uvedením do provozu se provede proplach a dezinfekci potrubí. Zápisy a doklady včetně rozborů vody se předloží při kolaudaci pro zjištění hygienické nezávadnosti vody.

Při podezření z možnosti vniknutí nežádoucích předmětů do potrubí v době jeho pokládky bude provedena zkouška průchodnosti. Potrubí je dimenzováno relativně v malých profilech a každý předmět (kámen, dřevo, hadr apod.) je velmi nebezpečný a může způsobit ucpání potrubí v následném provozu.

### **Hygienické požadavky**

Veškeré zařízení, které je ve styku s pitnou vodou, musí splňovat požadavky Vyhl. 409/2005 Sb. Splnění požadavků se doloží příslušným certifikátem vydaným akreditovanou laboratoří, příp. materiálovým atestem dokládajícím splnění §9 Vyhl.409/2005 Sb. V platném znění. Před uvedením do provozu se provede proplach a dezinfekci potrubí. Zápisy a doklady včetně rozborů vody se předloží při kolaudaci pro zjištění hygienické nezávadnosti vody.

### **Průzkumy a měření**

Na základě zkušeností s výstavbou obdobných systémů a po rekognoskaci terénu lze předpokládat zatřídění těžitelnosti zemin v trase výkopu dle původní normy ČSN 73 3050 Zemní práce do těchto tříd: 3.tř. – 50 %, 4.tř. – 30 %, 5.tř. - 15 %, 6.tř.- 5%.

Při realizaci se nepřepokládá zvýšená hladina podzemní vody. V případě jejího výskytu, je nutné odvodnit výkop 20 cm pod úroveň pažených stěn výkopu.

Při provádění zemních prací bude podíl tříd těžitelnosti a zvýšené hladiny podzemní vody sledován dozorem investora a fakturace zemních prací bude prováděna dle skutečnosti.

### **Vytýčení stavby, geodetický systém**

Projekt vodovodu byl zpracován na podkladu zaměření výškopisu a polohopisu ve výškovém systému Bpv a souřadnicovém systému JTSK, které bylo zpracováno před zahájením projekční činnosti.

## **3. STAVEBNÍ A MONTÁŽNÍ PRÁCE**

Stavební práce budou v maximální míře prováděny strojně. Ruční výkop bude prováděn pouze v místech otevřeného výkopu při nepředpokládaném křížení vodovodu se stávajícími inženýrskými sítěmi a to v délce ochranného pásma dotčené sítě.

Ze zkušeností při realizaci vodovodů do otevřeného výkopu a platných bezpečnostních předpisů bude otevřen výkop jako rýha nebo jáma se svislými stěnami paženými záporovým příložným pažením. Výkopek bude ukládán vedle výkopu a následně použit, pokud bude vhodný, pro hlavní zásyp. Přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku inertního materiálu určenou investorem.

Materiál vodovodu je navržen z PE 100RC SDR 11. Trubky budou spojovány pomocí elektrotvarovek.

Vodovodní potrubí z PE bude svařováno. Při svařování je nutné zbavit konce trubek oxidované vrstvičky polymeru a sejmut případnou ochrannou folii. Před svařováním musí být konce trubek čisté, zbavené mastnoty a otřepů. Po provedení svaru, dojde k zhotovení trvale vodivého spojení signalizačního vodiče (např. sletováním nebo lisovacími spojkami) a celkové fixaci těchto částí smršťovací manžetou.

Při provádění montážních prací je nutné dodržovat pokyny výrobce vodovodního potrubí.

O každém svaru bude veden záznam automaticky vygenerovaný svařovacím zařízením.

## **4. BEZPEČNOST PRÁCE**

Při pokládce potrubí a montáži armatur je ohroženo zdraví a bezpečnost pracovníků jednak při provádění zemních prací, jednak při pokládání potrubí a provádění objektů tvořících příslušenství vodovodní přípojky.

Dodavatel stavby je povinen dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce, která jsou obsažena ve Sborníku vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích.

I z těchto důvodů je třeba, aby při výběru zhotovitele stavby bylo přihlédnuto k tomu, že případný uchazeč prokáže z tohoto hlediska příznivé výsledky a četnost proškolení svých zaměstnanců, neboť investor při stavbě tohoto díla za poškození zdraví zaměstnanců dodavatele neodpovídá.

## **5. PŘEDPISY A NORMY**

Výčet základních norem a předpisů

### **ZÁKONY A VYHLÁŠKY**

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu

Vyhláška č. 63/2013 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 503/2006 Sb., o  
podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního  
opatření

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, jak vyplývá ze změn  
provedených zákony č.10/1993 a č. 98/1999 Sb.

Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně  
některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění  
zákona č. 320/2002 Sb., zákona 274/2003 Sb., zákona č. 20/2004  
Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 127/2005 Sb. a jeho novela  
č. 76/2006 Sb.

Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění  
povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení  
k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a  
o citlivých oblastech.

Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví – ve znění dalších zákonů zejména:

Zákon č. 274/2003 Sb., kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného  
zdraví.

Vyhláška č.183/2018 Sb. o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního  
úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu

Vyhláška č. 393/2010 Sb. o oblastech povodí

Vyhláška č. 590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla

Vyhláška č. 367/2005 Sb. kterou se mění vyhláška č.590/2002 Sb. o technických  
požadavcích na vodní díla

Zákon 541/2020 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní  
prostředí

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při  
práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky do hloubky,  
včetně příloh

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. BOZP na staveništích včetně přílohy

Zákon č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce

Vyhláška č.62/2013 Sb. kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

## **TECHNICKÉ NORMY**

- ČSN 01 805 Vodárenství-požadavky na vnější sítě a jejich součást
- ČSN 13 00 72 Potrubí - označování potrubí podle provozní tekutiny
- ČSN 72 10 06 Kontrola hutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 10 02 Klasifikace zemin pro dopravní stavby
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 30 50 Zemní práce
- ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 60 06 Výstražné folie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 75 09 05 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
- ČSN 75 24 11 Zdroje požární vody
- ČSN 75 50 25 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
- ČSN 75 54 01 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 54 11 Vodovodní přípojky
- ČSN 75 59 11 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 01 805 Vodárenství-požadavky na vnější sítě a jejich součást
- ČSN 75 59 11 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 54 01 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 54 11 Vodárenství – vodovodní přípojky.
- ČSN 75 72 11 Jakost vod – pitná voda – kontrola jakosti při dopravě, akumulaci a distribuci.
- ČSN EN 34 62 Výkresy vodovodu
- ČSN EN 805 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
- TNV 75 09 51 Označování potrubí podle protékající látky ve vodohosp. provozech
- TNV 75 55 16 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastů
- TNV 75 54 02 Výstavba vodovodního potrubí.
- TNV 75 54 10 Bloky vodovodních potrubí.
- TNV 75 59 22 Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů
- TNV 75 59 50 Provozní řád vodovodu

**V Praze dne 03/2021**

**Vypracoval: Ing. Karel Krňanský**