

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

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/Smedčice	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		
BUŠOVICE A SMĚDČICE NAPOJENÍ NA VODOVOD, KANALIZACE, ČOV IO-03, IO-04 VEŘEJNÝ VODOVOD SEDLECKO, STŘAPOLE SO-01 VEŘEJNÝ VODOVOD - LINIOVÁ STAVBA			Formát: A4		
			Číslo zakázky: 3/20-60		
			Měřítko: - - -		
			Číslo paré	Číslo přílohy	
KŘÍŽENÍ S DRÁHOU - TEXTOVÁ ČÁST			D1.1-12.1		

OBSAH:

1.	Popis.....	2
1.1	Veřejný vodovod – liniová stavba.....	3
1.1.1	Podchod pod tratí ČD, armaturní šachta	5
1.1.2	Křížení a souběh s inženýrskými sítěmi (IS).....	6

1. POPIS

Navrhovaný projekt je zpracován v požadovaném rozsahu pro výstavbu veřejné vodovodní sítě v obcích Smědčice a Bušovice včetně místních částí Sedlecko a Střapole, Zájmové lokality se nachází v okrese Rokycany, Plzeňský kraj. Projektovaná trasa vodovodu Smědčice a Bušovice se rozkládá mezi nadmořskými výškami 324 m n.m. až 421 m n.m.

Účelem stavby je zásobování obyvatel obcí Smědčice, Bušovice, Sedlecko a Střapole kvalitní pitnou vodou ze stávajícího zdroje – vodovodní systém města Plzně, provozovatel Vodárna Plzeň a.s.. Tento vodovod v současné době zajišťuje dodávku vody i pro přilehlé obce Dýšina, Kyšice, Ejpovice a Chrást, které jsou součástí skupinového vodovodu napojeného na vodojem Dýšina 2x400 m³, který je plněn z čerpací stanice vodojemu Lobzy přívodním řadem LT250. Akumulace vodojemu Dýšina byla navržena tak, aby byla dostatečná i pro zásobování části Rokycan. Dnes je však toto množství nahrazeno z jiných zdrojů a nepočítá se s využitím vodojemu Dýšina pro jeho pokrytí ani v budoucnosti. Z vodojemu Dýšina vede zásobní řad do obcí Dýšina, Kyšice a Ejpovice a potom do vodojemu Chrást o objemu 2x 100 m³. Z vodojemu Chrást je veden zásobní řad do Chrástu u Plzně.

Projektovaný vodovod bude napojen na stávající rozvod po obci Chrást – oblast Dolní Chrást. Na hranici katastrálního území Chrást u Plzně – Smědčice bude na přívodním řadu vybudována armaturní předávací šachta s průtokoměrem. Z vodojemu Chrást bude plněn přes spotřebiště Smědčice nový zemní vodojem 2x 50 m³. Ve vodojemu bude umístěna automatická tlaková stanice o čerpacím výkonu 1,5 l/s, která bude plnit zemní vodojem Bušovice o objemu 2x 100 m³. Vodojem Smědčice bude z pohledu obce Smědčice plnit funkci havarijního zásobního vodojemu umístěného za spotřebištěm. Z pohledu Bušovic se bude jednat o přerušovací vodojem z něhož bude

plněn vodojem Bušovice. Vodojem Bušovice bude zásobním vodojemem pro obec Bušovice včetně místních částí Sedlecko a Střapole. Výtok z vodojemu bude gravitační. Pro místní část Sedlecko a Střapole bude u drážního tělesa navržena armaturní redukční šachta pro dvě nižší tlaková pásma.

Kapacita nového a stávajícího vodovodu je dostatečná. Veřejná vodovodní soustava nebude sloužit jako primární zdroj pro požární účely. Navrhovaný vodovod je navržen do čtyř tlakových pásem.

Projekt je řešen včetně návrhu vodovodních přípojek v úseku veřejné části.

Dokumentace odpovídá svou podrobností projektu pro sloučené územní a stavební řízení v rozsahu dokumentace pro provádění stavby. Dokumentace nenahrazuje dílenskou resp. dodavatelskou dokumentaci.

1.1 Veřejný vodovod – liniová stavba

Projektovaný vodovod je navržen svou trasou po veřejných pozemcích, jejich vlastníkem je převážně obec Chrást, Smědčice, Bušovice, Středočeský kraj a Česká republika. V minoritním rozsahu jsou dotčeny pozemky soukromých vlastníků.

Projektovaný vodovod je navržen z materiálu PE 100RC SDR 11 v dimenzích PE 90-160 s modrým pruhem (modrým PP opláštěním).

Pokládka bude prováděna z návinu nebo tyčoviny do otevřeného výkopu nebo zatahováním do horizontálního vrtu. Bezvýkopových technologií bude použito v úsecích podchodů silnic II/233, III/2325 a III/2326. Dále pak pro podchody vodotečí – Bušovický potok a Lužnice a pro **křížení s drážním tělesem, trat' Chrást - Stupno**. Bezvýkopová výstavba bude dále preferována v úsecích podélného uložení v krajnici a tělese silnic II/233, III/2325 a III/2326.

Pro úseky prováděné řízeným podvrtem bude použito potrubí s ochrannou vrstvou a integrovaným identifikačním vodičem nebo vodičem zatahovaným souběžně s potrubím. Průřez vodiče min. $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Při výstavbě bude dodržen minimální podélný sklon potrubí 3‰. Vodovod bude realizován v obcích převážně jako větvená síť s částečným zokruhováním, s příslušným počtem uzavíracích armatur v každém uzlu.

Výstavba vodovodu bude realizována v koordinaci se stávajícími inženýrskými sítěmi (IS) za dodržení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, požadavků správců dotčených sítí a požadavků budoucího provozovatele sítě. Vodovod je svou trasou veden ve stávajících komunikacích a přilehlých zelených pásích. Podchod pod komunikacemi II. a III. třídy bude realizován přednostně podvrtem, v místech bez

zásahu do asfaltu v HDPE chrániče se středíci objímkami potrubí. Hloubka uložení chráničky pod komunikací bude min. 1,5m. Podchody vodotečí budou realizovány též podvtem v HDPE chrániče se středíci objímkami potrubí. Hloubka uložení chráničky pode dnem bude min.1,2 m. Další ochranná potrubí budou v místě křížení s drážním tělesem s hloubkou uložení cca 3,5 m.

Běžná hloubka uložení dna potrubí se bude pohybovat v rozmezí 1,4–1,7 m pod stávajícím terénem, hloubka vyplývá z konfigurace terénu a dodržení požadovaných sklonů vodovodu.

Potrubí bude svařováno převážně pomocí elektrotvarovek, svařování „na tupo“ může být prováděno pouze se souhlasem budoucího provozovatele (investora) a pracovníkem s příslušným oprávněním.

Pro přípojky budou vysazovány sedlové odbočné celolitinové navrtávací pasy. V blízkosti odbočky bude osazeno přípojkové litinové šoupátko DN 25 se zemní zákopovou soupravou a uličním poklopem.

Na trase vodovodu jsou navrženy v nejvyšších místech hydranty pro odvzdušnění sítě, naopak v nejnižších kalníky pro její odkalení.

Při realizaci se přepokládá zvýšená hladina podzemní vody v blízkosti Bušovického potoka, potoka Lužnice a požárních nádrží. V případě jejího výskytu, je nutné odvodnit výkop 20 cm pod úroveň pažených stěn výkopu.

Vzhledem k rozsahu stavby se neuvažuje s pozemkem na mezideponii ani na trvalou deponii. Zemina bude uložena podél výkopu a následně vrácena zpět. Výjimku bude tvořit výstavba souběžná se silnicemi II. a III. třídy, kde je nepřípustné ukládat výkopek na živičný kryt vozovky. Z tohoto důvodu určí investor prostor mezideponie, jako dočasné skládky výkopové zeminy nebo bude zemina po souhlasu uložena na zelený pás vedle krajnice. Dočasná deponie bude po dokončení stavby uvedena do stavu blízkého před výstavbou. Přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku inertního materiálu určenou investorem.

Zhotovitel je povinen prověřit proveditelnost návrhu formou realizace otevřených sondážních jam ve všech kritických místech křížení (zejména v místech křížení s dešťovou kanalizací, jejíž přesná trasa a hloubka není známá), zajistit výškové geodetické zaměření těchto míst a ověřit předpoklady projektanta. Při výstavbě musí být dodržen minimální podélný sklon potrubí 3‰! Případnou korekci nivelety je nutné realizovat dle projektových zásad při návrhu vodovodu, případně kontaktovat projektanta.

1.1.1 Podchod pod tratí ČD, armaturní šachta

Na trase vodovodu je navržena v místech křížení s dráhou dvojice HDPE chrániček 225x20,5 se středícími objímkami potrubí. Zhlaví chrániček bude uzavřeno zakončovací manžetou. Chráničky budou realizovány řízeným podvrtem kolmo na osu koleje. Hloubka uložení chrániček bude cca 3,4m pod temenem kolejnice dráhy. Chráničky budou vedeny na jedné straně 4,0 m za hranu odvodňovacího příkopu, na straně druhé 2,0 m od paty náspu železničního tělesa.

V místě mimo drážní těleso bude zřízena startovací a cílová jáma. Výstavba bude probíhat dle pokynů Správy železnice a tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu na trati Chrást – Stupno. Místem křížení je navržen ž.km 13,888 pro vodovodní řad „V5“ a 13,889 pro vodovodní řad „V4.2“. Křížení je navrženo u nedalekého železničního přejezdu silnice II/233. Místa křížení budou v terénu označeny trvalými označnickovými tyčemi s informačními tabulkami.

V ochranném pásmu dráhu, přibližně 11 m od osy koleje, je v blízkosti uvažovaného podchodu tratě navržena armaturní redukční šachta. Tato šachta bude upravovat vstupní hydraulický tlak horního tlakového pásma Bušovice pro střední a nízké tlakové pásmo obcí Sedlecko a Střapole. Šachta je navržena jako prefabrikovaný ŽB objekt se zákrytovou deskou s nosností D400. Vstup do šachty litinovým poklopem. V šachtě budou osazeny sestavy redukčních ventilů pro příslušná tlaková pásma.

Odvodnění šachty je navrženo potrubím PVC DN 125 SN 12 ode dna do stávající dešťové kanalizace obce, jež vyúsťuje drážním propustkem do silničního příkopu silnice II/233. Hloubka uložení stávajícího potrubí dešťové kanalizace se předpokládá 1,9 m pod terénem. Místem napojení odvodnění je navržen lomový bod kanalizace směrem k propustku. Pro zamezení zpětného průtoku do šachty a vniku hlodavců, je na odvodňovacím potrubí navržena vstupní šachta se zpětnou kanalizační klapkou.

Před realizací armaturní šachty a jejího odvodnění bude provedena ručně kopaná sonda v místě uvažovaného napojení zaústění do dešťové kanalizace, která prověří proveditelnost záměru a ověří sklonové poměry odvodňovacího potrubí min. 1%. V případě, že realizace nebude dle záměru proveditelná, bude šachta se zpětnou klapkou vybudována jako vsakovací.

1.1.2 Křížení a souběh s inženýrskými sítěmi (IS)

- sdělovací vedení
- silové kabely NN
- silové vedení VN
- dešťová kanalizace
- veřejné osvětlení
- STL plynovod
- sdělovací vedení ČD

Při návrhu umístění nových trubních vedení je respektováno prostorové umístění stávajících IS a nedojde k žádné přeložce stávajícího zařízení.

Při předání staveniště dodavateli zajistí investor nebo zhotovitel před výstavbou přítomnost všech odpovědných zástupců správců jednotlivých zařízení, kteří budou schopni a oprávněni v terénu vytyčit situativně i výškově svá zařízení. V případě pochybností o přesnosti vytyčení použitými přístroji se zajistí i provedení sond pro určení přesné polohy.

Na základě takto získaných poznatků bude dodavatel při provádění zemních prací respektovat ochranná pásma jednotlivých vedení dle následujících zásad:

- pokud budou v ochranném pásmu IS prováděny otevřené výkopy, budou prováděny ručně až do fáze jejich odhalení a očištění
- v případě kabelů vyloučí jejich zavěšením možnost pronášení po celou dobu montáže potrubí
- při záhozu pískem zajistí hutnění pod odhalenými vedeními na 92 % Ps až do výšky jejich původního uložení
- eventuálně, na základě požadavku správce při vytyčení, zhotoví bloky z prostého betonu (s minimální příměsí cementu na sucho)
- pro zához takto ošetřeného cizího vedení získá souhlas jeho správce.

Projektant upozorňuje, že v situacích je uveden zakres tras dešťové kanalizace pouze jako informativní a neslouží pro její vytyčení! Zakres byl proveden na základě zaměření povrchových znaků. Přesné trasy těchto sítí neměl projektant k dispozici.

Vzhledem k předpokládanému uložení potrubí nového vodovodu pod dešťovou kanalizací a vzhledem technickému stavu potrubí dešťové kanalizace, se v místech křížení doporučuje ochrana potrubí dešťových stok a vodovodních řadů formou chrániček (nezakresleno v situacích). Tyto chráničky budou umísťovány vždy v takovém křížení pokud to prostorové podmínky dovolí a technický stav stávajícího potrubí to bude vyžadovat.