

# **FIALA PROJEKTY S.R.O.**

## **Projektová a inženýrská činnost**

Lečkova 1521; 149 00 Praha 4; tel: 272 919 539; fax: 272 941 374; mob: 607 887 718, 602 580 713 ; <http://www.projekty-ing-fiala.cz>; e-mail:projekty@iol.cz

Investor: Obec Svojetice, Na Kopci 14, 251 62 Mukařov

|             |                    |             |                    |                |                |                    |                       |
|-------------|--------------------|-------------|--------------------|----------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| OU/MU:      | Svojetice          | Okres:      | Praha - východ     | Kraj:          | Středočeský    | Kontakt investora: | starosta@svojetice.cz |
| Vypracoval: | Ing.Karel Krňanský | Projektant: | Ing.Karel Krňanský | Hl.projektant: | Ing.Ivan Fiala | Stupeň:            | PPS                   |
|             |                    |             |                    | Kontroloval:   | Ing.Ivan Fiala | Datum:             | 09/2013               |

## **SVOJETICE**

TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

|                |               |
|----------------|---------------|
| Formát:        | A4            |
| Číslo zakázky: | 3/13-58       |
| Měřítko:       | xxx           |
| Číslo paré     | Číslo přílohy |

**B**

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Popis území stavby .....                                | 2  |
| 2.   | Celkový popis stavby.....                               | 5  |
| 2.1  | Účel užívání stavby, kapacita .....                     | 5  |
| 2.2  | Celkové urbanistické a architektonické řešení .....     | 5  |
| 2.3  | Provozní řešení, technologie .....                      | 6  |
| 2.4  | Bezbariérové užívání stavby.....                        | 7  |
| 2.5  | Bezpečnost při užívání .....                            | 7  |
| 2.6  | Základní charakteristika objektů .....                  | 7  |
| 2.7  | Základní charakteristika technologických zařízení ..... | 8  |
| 2.8  | Požárně bezpečnostní řešení .....                       | 10 |
| 2.9  | Zásady hospodaření s energiemi.....                     | 10 |
| 2.10 | Hygienické požadavky.....                               | 10 |
| 2.11 | Ochrana stavby před negativními vlivy .....             | 10 |
| 3.   | Připojení na technickou infrastrukturu .....            | 10 |
| 4.   | Napojení na dopravní infrastrukturu .....               | 11 |
| 5.   | Řešení vegetace.....                                    | 11 |
| 6.   | Popis vlivů na životní prostředí.....                   | 11 |
| 7.   | Ochrana obyvatelstva.....                               | 12 |
| 8.   | Zásady organizace výstavby .....                        | 12 |

## **1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### ***a) Charakteristika území stavby***

Řešené území se nachází ve Středočeském kraji, jihovýchodně od Prahy, v okrese Praha-východ. Obec Svojetice leží cca 5 km jihovýchodně od města Říčany. Generelní sklon území je od jihu k severu.

Stavba tlakové kanalizace, jako liniové stavby, bude probíhat převážně v místních komunikacích a komunikacích ve správě SÚS Středočeského kraje. Povrch dotčených komunikací je převážně tvořen živičným krytem, popřípadě štěrkem, v menší míře se v obci vyskytují nezpevněné komunikace. Trasa veřejné kanalizace je přednostně volena po pozemcích obce, či v pozemcích SÚS Středočeského kraje. V menší míře jsou zasaženy též pozemky v soukromém vlastnictví.

Navržené čerpací stanice u nemovitostí včetně výtlaků dotýkají převážně pozemky majitelů napojované nemovitosti, v místě napojení na veřejnou stoku pak pozemky obecní či SÚS.

Stavba čistírny odpadních vod se nachází v severní části katastrálního území Svojetice, v blízkosti místního hřbitova na pozemku parc. č. 60/1 k.ú. Svojetice.

### ***b) Průzkumy a rozbor***

V dané lokalitě došlo k výstavbě zásobních vodovodních řadů, a proto bylo možné třídy těžitelnosti zmapovat. Kanalizace je uložena ještě o cca 30 až 40 cm níže, proto lze uvažovat se zařazením těžitelnosti zemin a hornin dle staré normy ČSN 73 3050 Zemní práce do těchto tříd: 3.tř – 10 %, 4.tř. – 25 %, 5.tř. - 40 %, 6.tř.- 25%.

Výskyt zvýšené hladiny podzemní vody se předpokládá zejména v západní části obce a v blízkosti požární nádrže.

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

Pro stavbu čistírny byl v místech jejího budoucího umístění zpracován inženýrsko-geologický průzkum zpracovaný : firmou WATER SYSTÉM, Ke KLIMENTCE 8, 150 00 Praha 5,tel. 602 363 918, 605 754 777, ing Pavel Lipanský.

Celé území zamýšlené stavby je podrobně výškopisně a polohopisně zaměřeno. Před zahájením projektových prací bylo renomovanou geodetickou kanceláří 3G, Ke Stírce 5, Praha 8 zpracováno geodetické doměření zájmové lokality. Původní zaměření nedostatečného rozsahu bylo předáno projektantovi obcí Svojetice v r. 2006.

Oblast je zaměřena v souřadnicovém systému JTSK, výškopisný systém BALT-pV.

Výpis vytyčovacích bodů tlakové kanalizace předá projektant na vyžádání se souhlasem obce Svojetice.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

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

Při realizaci liniové stavby budou dotčena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Velikost ochranného pásma každé sítě je uvedena v příslušném právním předpisu a je vždy uvažována od vnějšího líce dotčené sítě na jednu a druhou stranu. V tomto ochranném pásmu budou prováděny výkopové práce bez použití těžké techniky, posledních 0,5 m od předpokládané polohy sítě a vlastní očištění stávající sítě bude probíhat výhradně ručně.

Návrh tlakové kanalizace je proveden v souladu s ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Při realizaci stavby mohou být dotčena ochranná pásma studní individuálního zásobení pitnou vodou. Zhotovitel je povinen tato ochranná pásma respektovat v rozsahu dle platné legislativy a normativ. V případě dotčení tohoto pásma musí být navrženo opatření k ochraně vodního zdroje, např. osazením chráničky na potrubí tlakové kanalizace. Toto opatření se týká zejména vodních zdrojů u nemovitostí, jež nejsou napojeny na veřejný vodovod a domovní studna je jediným zdrojem pitné vody. Nutnost osazování ochranných potrubí je vhodné konzultovat s hydrogeologem.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území**

Stavba se nenachází v záplavovém území.

### **e) Vliv stavby na okolí**

Realizovaná stavba bude bez vlivu na okolní stavby a pozemky.

Veřejná tlaková kanalizace při svém běžném provozu neovlivní negativně kvalitu podzemních a povrchových vod. K případnému úniku splašků z potrubí může dojít pouze velmi zřídka a nahodile v případě poruchy. V tomto případě řeší nápravu (finančně i věcně) uvedením narušeného povrchu do původního stavu provozovatel této sítě a to dle zásad uvedených v provozním řádu kanalizace.

Při provádění výkopových prací bude dbáno na zajištění stability přilehlých stavebních objektů dle ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich

zkoušení a ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a dle dalších platných předpisů a norem. Výkop bude prováděn v bezpečné vzdálenosti od obrysu základu přilehlých budov. Pokud nebude možné tuto vzdálenost dodržet, musí být navrženo opatření k jejich zabezpečení.

V období výstavby bude přilehlé okolí dočasně zatíženo prašností a emisemi ze spalovacích motorů (nákladní vozidla, vrtací, hloubící a hutní stroje, kompresory, dieselagregáty). Tato zátěž pomine ukončením stavby. V průběhu stavby je třeba řešit opatření ke snížení těchto negativních vlivů, zejména pak omezením doby jejich trvání.

#### ***f) Kácení dřevin***

Při stavbě kanalizace se nepředpokládá kácení vzrostlých stromů. Pokud dojde ke kácení, tak se bude jednat téměř výlučně o náletové dřeviny.

V případě nutnosti kácení vzrostlého stromu, bude o tomto záměru informován ve smyslu povolovací žádosti informován místně příslušný obecní úřad.

#### ***g) Požadavky na záborý ZPF***

Souhlas s trvalým odnětím pozemku pro ČOV ze ZPF byl vydán pod č.j. 12889/2006/OŽP-00283

#### ***h) Územně technické podmínky stavby***

Projektovaná veřejná tlaková kanalizace je nový ucelený samostatný systém dopravy splašků na projektovanou ČOV. Pátevní tlaková stoka je zaústěna do ČOV a systém potrubí není napojen na žádnou stávající infrastrukturu.

Zdrojem elektrické energie pro provoz domovních čerpacích stanic jsou domovní rozvaděče každé z napojovaných nemovitostí. Napojení ovládacího rozvaděče každé stanice bude provedeno na předpřipravený kabelový vývod chráněný proudovým chráničem s doložitelnou revizní zprávou,.

Vodovodní přípojka z PE DN 80 bude napojena na projektovaný vodovod Region JIH Svojetice – Srbín v hlavní komunikaci II/113 . Množství použité vody bude měřeno vodoměrem ve vodoměrné šachtě.

Přípojka NN je vedena v souběhu s tlakovou kanalizací od stávající rozvodné skříně u pozemku parc.č 62/2.

Odpad vyčištěné vody bude zaústěn do zatrubněného Jevanského potoka gravitačním kanalizačním potrubím. Přibližná hloubka napojení dle interpolace

z dostupných údajů je 449,15 m BALT – p.v. Před napojením je umístěna spadišťová šachta Š3 .

### ***i) Věcné a časové vazby***

Provoz systému odkanalizování území včetně čištění odpadních vod může být spuštěn až po kompletním dokončení ČOV, resp. po kolaudačním řízení, jenž nesmí shledat závady bránící provozu. K napojení jednotlivých obyvatel na kanalizační systém může být přistoupeno až ve chvíli, kdy bude ČOV provozuschopná, budou realizovány páteřní kanalizační stoky, resp. bude realizována kompletní kanalizace dle projektové dokumentace.

Čistírna bude pravděpodobně spouštěna ve dvou fázích, v první fázi bude aktivována pouze první linka ČOV, po naplnění její kapacity přistoupí obsluha ke spuštění linky druhé.

Před uvedením do provozu je nutné napojit jednotlivé nemovitosti po trase tlakové kanalizace a to v co největším počtu, aby denní produkce splašků přesáhla 3 x objem potrubí a odpadní voda se do 8 hodin dostala na ČOV. Tím se zachová kvalita splaškových vod a nebude docházet ke zdržení splašků v potrubí bez přístupu kyslíku a následnému anaerobnímu hnití.

## **2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **2.1 Účel užívání stavby, kapacita**

Kýžený efekt plošného odvádění a čištění odpadních vod produkovaných obcí Svojetice je redukce netěsných septiků a žump v obci s podchycení splašků, které jsou vypouštěny „na černo“ přímo do povrchových vodotečí. V Důsledku se předpokládá výrazné zlepšení kvality povrchových i podzemních vod v řešené lokalitě.

Tlaková kanalizace je dimenzována na výhled dle schváleného územního plánu a to cca na zástavbu cca 600 – 700 objektů.

Kapacita projektované ČOV je 2x745 EO.

### **2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Stavba tlakové kanalizace je bez vlivu na architekturu obce, z hlediska urbanistického lze předpokládat, že přispěje k pozitivnímu rozvoji obce a přiláká obyvatelstvo k trvalému bydlení.

Stavba ČOV je částečně zapuštěna pod terén, avšak větší část je nad terénem. Vrchní část je částečně zasypana. Na násyp navazuje příjezdná komunikace a zpevněná plocha, která je rovněž navýšena. Budova je zděná s polovalbovou střechou.

### 2.3 Provozní řešení, technologie

Tlaková kanalizace je navržena svou světlostí pro výhledové rozšíření bytové výstavby do lokalit dle platného ÚP. Návrh stokové sítě byl proveden na 95% pravděpodobnost nepřekročení současně sepnutých čerpadel z celkového počtu napojených (včetně uvažovaného výhledu). Tento fakt ukazuje, že navržená stoková síť v podobě, kterou předkládá projektant, je mírně naddimenzovaná a umožňuje její rozšiřování do lokalit, kde v současné době neprobíhá ještě žádná bytová výstavba.

ČOV: Účinnost čištění splaškových OV přiváděných na ČOV navrženou pro 1490 EO se uvažuje v hodnotách uvedených v následujícím tabelárním přehledu za předpokladu průměrného denního objemu produkovaných a čištěných splašků z domácností a sociálního zařízení základní občanské vybavenosti:

$$Q_{24} = 149,0 \text{ m}^3/\text{den} \approx 1,72 \text{ l/s} \approx 103,2 \text{ l/min} \approx 6,2 \text{ m}^3/\text{hod} \approx 54,4 \text{ tis.m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{max měsíc}} = 149 \times 1,4 \times 31 = 6467 \text{ m}^3/\text{měs.}$$

#### *Předpokládané hodnoty znečištění OV na přítoku/odtoku z ČOV*

| ukazatel          | množství znečištění na |        |             |          |         |             | porovnání s hodnotami dle NV č. 61/2003 Sb. <sup>4)</sup> |       |                     |                   |         |
|-------------------|------------------------|--------|-------------|----------|---------|-------------|---|-------|---------------------|-------------------|---------|
|                   | přítoku*               |        | odtoku      |          |         | odtoku      | účinnost  |       | „p“ <sup>1)3)</sup> | „m“ <sup>2)</sup> |         |
|                   | [kg/den]               | [mg/l] | [mg/l]      | [kg/den] | [t/rok] | [mg/l]      | [%]   | [%]   |                     |                   |         |
| BSK <sub>5</sub>  | 89,4                   | 600,0  | <b>15,0</b> | 2,24     | 0,82    | <b>30,0</b> | <b>97,5</b>   | 80    | 30                  | 60                | splňuje |
| CHSK              | 178,8                  | 1200   | <b>50,0</b> | 7,45     | 2,72    | <b>90,0</b> | <b>95,8</b>   | 70    | 125                 | 180               | splňuje |
| NL                | 82,0                   | 550,0  | <b>5,0</b>  | 0,75     | 0,27    | <b>15,0</b> | <b>99,1</b>   | ----- | 40                  | 70                | splňuje |
| N-NH <sub>4</sub> | 10,88                  | 73,4   | <b>12,0</b> | 1,79     | 0,65    | <b>20,0</b> | <b>83,7</b>   | 50    | 20                  | 40                | splňuje |
| N <sub>c</sub>    | 16,4                   | 110,0  | <b>35,0</b> | 5,22     | 1,90    | <b>70</b>   | <b>68,2</b>   | ----- | -----               | -----             | -----   |
| P <sub>c</sub>    | 3,7                    | 25,0   | <b>2,0</b>  | 0,30     | 0,11    | <b>5,0</b>  | <b>92,0</b>   | ----- | -----               | -----             | -----   |

\* za předpokladu specifické produkce znečištění [g/obyv.den] od 1 EO  
 BSK<sub>5</sub> = 60; CHSK<sub>Cr</sub> = 120; NL = 55; N<sub>c</sub> = 11; N-NH<sub>4</sub> = 7,3; P<sub>c</sub> = 2,5

1) Pro BSK<sub>5</sub>, CHSK a NL: Uváděné přípustné koncentrace „p“ mohou být překročeny v povolené míře podle hodnot uvedených v příloze č. 5 k NV č. 61/2003 Sb. Vodoprávní úřad stanoví typ vzorku A nebo B nebo C podle poznámky 2) k tabulce 1 v příloze č. 4 k NV č. 61/2003 Sb.

2) Uváděné maximální koncentrace „m“ jsou nepřekročitelné. Vodoprávní úřad stanoví typ vzorku uvedený v tabulce 1 přílohy č. 4 k NV č. 61/2003 Sb. v souladu se stanovením hodnoty „p“.

3) Pro N-NH<sub>4</sub>, N<sub>celk</sub> a P<sub>celk</sub>: Uváděné hodnoty jsou aritmetické průměry koncentrací za kalendářní rok a nesmí být překročeny. Počet vzorků odpovídá ročnímu počtu vzorků stanovenému vodoprávním úřadem. Vodoprávní úřad stanoví typ vzorku A nebo B nebo C podle poznámky 2) k tabulce 1 v příloze č. 4 k NV č. 61/2003 Sb.

4) dle tab 1a a 1b př. č. 1

**Navržená technologie splňuje emisní standardy NV 61/2003 Sb.,** ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. a nařízení vlády č. 23/2011 Sb.

## 2.4 Bezbariérové užívání stavby

ČOV není veřejně přístupná. Úzká specializace na obsluhování strojního vybavení vylučuje přístup a obsluhu stavby osobami s omezenými schopnostmi.

## 2.5 Bezpečnost při užívání

Budoucí provoz zařízení bude svěřen odborné firmě, která bude schopná zabezpečit bezpečnost pracovníků provozu dle pravidel uvedených v provozním řádu.

## 2.6 Základní charakteristika objektů

Podstatou tlakové kanalizace je svedení domovních odpadních vod z domácností ležatou gravitační kanalizací přímo do čerpacích jímek o průměru 0,8 m, ze kterých jsou tlakovým potrubím (PE 40 – 200 mm) dopravovány splašky na ČOV. V jímkách jsou osazena ponorná čerpadla s drtiči nebo řezáky (čerpací stanice), která jsou automaticky zapínána při naplnění jímky. TSS sestává z rozvětvené tlakové potrubní sítě.

ČOV:

DSO 02-1 Železobetonové nádrže a budova, osazení

Areál se nachází na pozemku vedle hřbitova u silnice. Nerovnosti pozemku byly v minulosti zaváženy, takže bylo dosaženo jednotného spádu. Od silnice na konec pozemku je klesání cca 2,5 m.

Objekt rozměrů 15,3 x 12,1 m je umístěn na pozemku před koncem hřbitovní zdi. Oplocení bude navazovat na linii hřbitovní zdi.

DSO-02-01.1 Stavební část, DSO-02-01.2 Stavební elektroinstalace a hromosvod



Stavba je částečně zapuštěna pod terén, avšak větší část je nad terénem. Vrchní část je částečně zasypana. Na násyp navazuje příjezdná komunikace a zpevněná plocha, která je rovněž navýšena. Vnitřní výška nádrží ode dna k úrovni vstupu do budovy je 4,6 m (4,2 m náпустná výška). Vnější výška na základovou spáru cca 5,2 m. Výška provozního domku od nádrží k hřebeni střechy je cca 5,5 m. Nadzemní část k hřebeni je tedy cca 7,4 m od upraveného terénu.

Podzemní nádrže jsou železobetonové v sestavě fekální jímka, denitrifikace, 2 x nitrifikace s 2ma dosazovacími nádržemi, kalová nádrž, nádrž vyčištěné vody. Provozní domek je zděný, krov polovalbový (viz vedlejší márnice) s červenou pálenou krytinou. Vstup je přístupný po venkovním schodišti. V budově je elektroinstalace a hromosvod.

#### DSO 02-2 Zpevněné plochy a příjezdná komunikace, terénní úpravy, zeleň

Komunikace bude živičná na hutněném násypu. Plocha živičné komunikace v areálu 313,0 m<sup>2</sup>, mimo areál 125,0 m<sup>2</sup> (celkem 438 m<sup>2</sup>). Nádrže budou obsypány, svah zatravněn a osázen.

#### DSO 02-3 Oplocení

Oplocení bude navazovat na zeď hřbitova, bude poplastované, v. 2 m s ostnatým drátem. Délka 103,6 m.

#### DSO 02-4 Propojovací potrubí

Odpad vyčištěné vody bude zaústěn do zatrubněného Jevanského potoka gravitačním kanalizačním potrubím PVC DN 250 dl. 57 m. Přibližná hloubka napojení dle interpolace z dostupných údajů je 449,15 m BALT – p.v. Před napojením je umístěna spadišťová šachta Š3 ve dně opevněná žulovými kostkami.

## 2.7 Základní charakteristika technologických zařízení

### Biologický stupeň

Aerobní část čistírny je vzhledem k požadované kvalitě čištění (kromě odstraňování organického znečištění je nutné zajistit i odstranění sloučenin dusíku) navržena jako D-N systém, tj. systém s předřazenou denitrifikací a nitrifikací. Pro celou čistírnu BIO CLEANER bude využívána společná nádrž denitrifikace, nitrifikační nádrž bude rozdělena

na 2 paralelní sekce. V každé této nitrifikační nádrži bude vložena nerezová dosazovací nádrž, ve kterých bude probíhat separace aktivovaného kalu.

### **Denitrifikace**

Odpadní voda bude přiváděna do denitrifikační nádrže. Do nádrže bude rovněž zaústěno potrubí vratného kalu z dosazovací nádrže. Tato nádrž bude vybavena hrubobublinným míchacím systémem a míchadlem. Dále bude do nádrže přečerpávána odpadní voda z jímky na svoz z chatových oblastí v maximálním množství 10% denního přítoku na ČOV.

### **Nitrifikace**

Z denitrifikace bude aktivační směs gravitačně natékat do nitrifikační nádrže. Nádrže budou provzdušňovány jemnobublinnými membránovými aeračními elementy. Tlakový vzduch bude dodáván pomocí dmychadel. Z nitrifikační nádrže bude aktivační směs gravitačně odtékat do dosazovacích nádrží.

### **Dosazovací nádrž**

Pro separaci kalu bude sloužit kruhová nerezová dosazovací nádrž umístěná v nitrifikační části aktivační nádrže. Recirkulace kalu do denitrifikace a odvádění přebytečného kalu bude řešeno pomocí hydro-pneumatických čerpadel. Vyčištěná voda bude z dosazovací nádrže odváděna do akumulární jímky biologicky vyčištěné vody.

### **Třetí stupeň čištění**

Z akumulární nádrže je voda čerpána na třetí stupeň čištění, pískovou filtraci. Takto vyčištěná voda odtéká přes měrný objekt – Parshallův žlab odpadním potrubím do zatrubněného Jevanského potoku.

### **Srážení fosforu**

K odstraňování přebytečného fosforu, který nelze odstranit biologickým čištěním, bude osazeno zařízení na srážení fosforu. Toto zařízení sestává ze zásobní nádrže pro přípravu a skladování roztoku  $\text{Fe}^{3+}$  (např. roztokem síranu železitého) a dávkovacího čerpadla.

### **Kalové hospodářství a fekální jímka**

Aerobní kal je již částečně aerobně stabilizován v aktivační nádrži biologického stupně ČOV. Přebytečný kal pak bude dostabilizován ve stabilizační a uskladňovací

nádrži. Nádrž bude provzdušňována tak, aby nedocházelo k zahnívání kalu. Nádrž bude zařízením pro odčerpávání odsazené kalové vody.

Po zahuštění a aerobní stabilizaci je přebytečný kal odvážen k dalšímu využití nebo k likvidaci.

## **2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba liniové stavby a čerpacích stanic u nemovitostí nevyžadují protipožární ochranu.

Čistírna: Příjezd z hlediska požárního zásahu je po veřejných komunikacích. Prostor ČOV je bez požárního rizika. Odstupové vzdálenosti budou nulové nebo minimální a nepřesáhnou hranice stavebního pozemku (minimální odstup stavby od hranice pozemku: sever 6 m). V obci je projektován vodovod. Pokud nebude v době výstavby ČOV dokončen, je k dispozici požárnímu zásahu požární nádrž ve středu obce ,vzdálená cca 600m od ČOV.

Budou dodrženy platné normy a předpisy.viz. zpráva požárního zabezpečení.

## **2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

NEUPLATNÍ SE

## **2.10 Hygienické požadavky**

Viz. vyjádření Krajské hygienické stanice 2358-212/08/HOK/Kol ze dne 14.4.2008.

## **2.11 Ochrana stavby před negativními vlivy**

Pro ochranu liniové stavby tlakové kanalizace je navrženo ochranné pásmo šířka 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí v souladu se zákonem 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Stavba čistírny nevyžaduje stanovení zvláštní ochrany, neboť se nenachází v záplavovém území, nevyžaduje ochranu proti radonu ani hluku a nenachází se v oblasti s aktivní seismicitou.

## **3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

viz kap.1, odst. h) Územně technické podmínky stavby

#### **4. NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU**

Pro pohodlnou obsluhu ČOV je navržena příjezdná komunikace sjezdem z hlavní silnice II/113 (Srbín – Svojetice). Sjezd z komunikace bude proveden jako styková křižovatka s obloukovým napojením. Příjezd k ČOV je zajištěn projektovanou živičnou komunikací na hutněném náspu plocha mimo areál 125 m<sup>2</sup>.

#### **5. ŘEŠENÍ VEGETACE**

Svahy v areálu budou osázeny keříky. Jalovce – juniperus psitzeriana „old gold“ – prostřídat se skalníkem cotoneastr horizontalis ascendens (nebo jiným do v 1 m). Ostatní plochy budou zatravněny. Dále budou vysázeny 4 ks borovic (Pinus nigra).

#### **6. POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Provozování tlakové kanalizace při běžném provozu negativně neovlivní životní prostředí. K případnému poškození povrchu terénu může dojít pouze velmi zřídka a nahodile v případě poruchy – úniku splašků z potrubí. V tomto případě řeší nápravu (finančně i věcně) uvedením narušeného povrchu do původního stavu provozovatel této sítě a to dle zásad uvedených v provozním řádu kanalizace.

V období výstavby bude přilehlé okolí dočasně zatíženo prašností a emisemi ze spalovacích motorů (nákladní vozidla, vrtací, hloubící a hutní stroje, kompresory, dieselagregáty). Tato zátěž pomine ukončením stavby. V průběhu stavby je třeba řešit opatření ke snížení těchto negativních vlivů, zejména pak omezením doby jejich trvání.

Při stavbě kanalizace se nepředpokládá kácení vzrostlých stromů. Pokud dojde ke kácení, tak se bude jednat téměř výlučně o náletové dřeviny.

V případě nutnosti kácení vzrostlého stromu, bude o tomto záměru informován ve smyslu povolovací žádosti informován místně příslušný obecní úřad.

Při realizaci záměru budou vznikat různé druhy odpadů, které budou dle zákona o odpadech přednostně využity, teprve poté předány oprávněné osobě k jejich odstranění. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím.

Při realizaci výkopu na území s trvale travním porostem, dojde v první fázi k sejmutí kulturní vrstvy zeminy, jež bude uložena mimo výkopové zeminy. Po dokončení výstavby bude tato zemina rozhrnuta nad původní výkop.

## **7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Viz kap. 6 Popis vlivů na životní prostředí

## **8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Stavba bude etapizována a harmonogramem řízena dle potřeb investora.

Pro výstavbu tlakové kanalizace bude používána převážně těžká hloubicí technika a stroje pro realizaci řízených podvrtů. V menší míře budou používány pneumatické ruční zbíječky s vlastní kompresorovou stanicí.

Pro svařování potrubí bude využívána buď souprava se svařovacím zrcadlem pro svařování na tupo, nebo lépe souprava pro svařování pomocí elektrotvarovek. O každém svaru bude svařovacím zařízením automaticky vygenerován protokol.

Tlakové zkoušky potrubí budou provedeny vodou v rozsahu a postupem uvedeným v ČSN EN 805. Voda bude dodána buď prostřednictvím mobilní cisterny nebo po domluvě s provozovatelem vodovodu z vodovodní sítě. Tlakování bude probíhat vysokotlakým čerpadlem.

Příjezd na staveniště tlakové kanalizace bude umožněn po státních silnicích II/113, III/11315 a místních komunikacích.

Pro stavbu ČOV bude v první řadě vybudována přípojka NN a vodovodní přípojka z napojovacích míst určených provozovateli dotčené sítě. Dále bude vybudována dočasná příjezdná cesta k ČOV v poloze budoucí obslužné komunikace. Příjezdná cesta na stavbu ČOV bude realizována sejmutím orniční vrstvy a následné navrstvení šterku v tl. cca 20 cm.

Při realizaci záměru budou vznikat různé druhy odpadů, které budou dle zákona o odpadech přednostně využity, teprve poté předány oprávněné osobě k jejich odstranění. Dle platného zákona č. 185/2001 Sb. má materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím. O vzniku odpadů bude vedena pečlivá evidence, jež bude schopen stavebník na vyžádání předložit ke kolaudačnímu řízení.

Při stavbě se předpokládá vznik poměrně velkého objemu odpadů z výkopových prací, část těchto odpadů bude použita pro svařování ČOV a její ohumusování. Dále budou vznikat odpady z bednicích prvků – desky, prkna. V menší míře budou vznikat odpady z plastů (odřezky potrubí aj.), tyto odpady budou předány kvalifikované osobě k recyklaci.

Odpady vzniklé výstavbou se budou řadit převážně do skupiny ostatních.

Typy odpadů: Beton (170101), Cihly (170102), Dřevo (170201), Sklo (170202), Plasty (170203), Asfaltové směsi obsahující dehet (170301), Železo a ocel (170405), Směsné kovy (170407), Kabely (170411), Zemina (170504), Vytěžená hlšina (170506),

Vzhledem k rozsahu stavby se neuvažuje s pozemkem na mezideponii ani na trvalou deponii. Zemina bude uložena podél výkopu a následně vrácena zpět. Odstraněný živičný kryt ze silnic a živičných vozovek včetně nepoužitelného podkladu bude odvezen k recyklaci (např. Ostředek) nebo uložen na skládce. Přebytečný výkopový materiál může být použit jako obsyp nově budované ČOV, popř. přebytek odvezen na skládku určenou investorem.

Při pokládce potrubí je ohroženo zdraví a bezpečnost pracovníků jednak při provádění zemních prací, jednak při pokládání potrubí a provádění objektů tvořících příslušenství tl. kanalizace.

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.

Při výstavbě budou dodržovány platné předpisy:

NV 101/2005 Sb., požadavky na pracoviště;

NV 362/2005 Sb., požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, včetně příloh

NV 591/2006 Sb., BOZP na staveništích včetně příloh

Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce

Před realizací stavby bude zhotovitelem zpracován návrh dopravně inženýrského opatření, jež bude předán k odsouhlasení Policii ČR, resp. na OÚ Svojetice. Návrh musí zohledňovat dostatečnou prostupnost pro složky záchranného integrovaného systému. Stejně tak jako veškerá technická opatření na pozemních komunikacích nutná pro výstavbu kanalizace.

V Praze 16.9.2013

Vypracoval: Ing. Karel Krňanský

Ing.arch Tamara Pokorná