

Zak. č. : 3317/DPS-2019  
Arch. č. : 3317\_01  
Příl. č. : **D.1.1.a**

Akce : **Splašková kanalizace a ČOV v obci Hnojník**

Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Objekt : **IO 01 Stoková síť**

Příloha : **D.1.1.a Technická zpráva**

Objednatel : **Obec Hnojník**  
Hnojník 222  
739 53 Hnojník

Vypracoval : **KONEKO, spol. s r.o. Ostrava**

**Ostrava, listopad 2019**

**Výtisk č.:**

## Obsah:

<b>DTECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>D.1 VYTÝČENÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU .....</b>	<b>3</b>
<b>D.2 PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH PRACÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>D.3 PAŽENÍ VÝKOPU .....</b>	<b>4</b>
<b>D.4 MANIPULACE S VÝKOPEM.....</b>	<b>5</b>
<b>D.5 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU.....</b>	<b>6</b>
<b>D.6 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>7</b>
<i>D.6.1 TZ 02.1 Splašková kanalizace .....</i>	<i>7</i>
D.6.1.1 Trasy stok .....	7
D.6.1.2 Zemní práce.....	10
D.6.1.3 Úprava místních komunikací a komunikací III. třídy .....	11
D.6.1.4 Kanalizace (materiály, rozměry atd.) .....	13
D.6.1.5 Objekty na stokové síti – kanalizační šachty spadiště apod. ....	13
D.6.1.6 Podchody pod silnicemi, vodními toky a tratí ČD .....	15
D.6.1.7 Křížení inženýrských sítí.....	16
D.6.1.8 Kolize s oplocením.....	17
<b>D.7 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>17</b>
<b>D.8 BEZPEČNOST, OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....</b>	<b>18</b>

## Přílohy:

Příloha č. 1 - Vytýčení prostorové polohy

## D TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěna na následující inženýrské objekty a provozní soubory.

Inženýrské objekty

**IO 01 Stoková síť**

IO 02 Kanalizační odbočení

IO 03 ČOV

IO 04 Čerpací stanice ČS 1

IO 05 Čerpací stanice ČS 2

IO 06 Neobsazeno

IO 07 Přípojka VN trafostanice ČOV

IO 08 Přípojka NN ČS1

IO 09 Přípojka NN ČS 2

Provozní soubory

PS 01 – Strojně-technologická část

PS 02 – Elektro část

### D.1 VYTYČENÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU

Dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Prostorové vytyčení je zřejmé **z příloha 1** této zprávy.

Trasa kanalizace je určena souřadnicemi šachet v systému JTSK. Výškové řešení je zřejmé z podélných profilů a příčných řezů.

Po ukončení stavebních prací bude provedeno zaměření skutečného stavu v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv.

V průběhu stavebních prací bude prováděno zaměření skutečného stavu (před záhozem), včetně kanalizačních odbočení, dle požadavků budoucího provozovatele. V zaměření bude graficky rozlišen řad, domovní přípojka popř. vnitřní kanalizace.

Po ukončení stavby (před vydáním kolaudačního rozhodnutí) bude zpracována dokumentace skutečného provedení ve formátu DWG a DGN.

Pro účely kolaudačního řízení bude proveden zakres skutečného provedení stavby do originálu dokumentace ověřené ve stavebním řízení.

### D.2 PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH PRACÍ

Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům (čl. 30 - 36 ČSN 73 1001). Stavební jámy bude nutné zabezpečit před povětrnostními vlivy (srážky, promrzání, zvětrávání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin, především základové spáry.

Před začátkem stavby je nutno provést **nové vytyčení podzemních sítí** a během výstavby dbát pokynů jejich správců. Trasy podzemních sítí technického vybavení jsou dle podkladů jednotlivých správců přeneseny do situace stavby a předpokládaná místa křížení těchto sítí s trasou kanalizace jsou vyznačena v podélném profilu kanalizační stoky.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících sítí se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí se musí uvědomit správce těchto rozvodů a musí být zajištěna ochrana

zařízení proti porušení a odcizení a dodržena veškerá související ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb.

Obnažená kabelová vedení budou před zásypem umístěna do dělených plastových chrániček nebo betonových žlabovek.

Základní pokyny pro práce v blízkosti vedení inženýrských sítí jsou obsaženy ve vyjádřeních správců sítí - viz příloha **Dokladová část**.

Během stavby bude na vytipovaných úsecích důsledně prováděn monitoring vlivu stavby na okolní objekty, včetně sledování hladiny a kvality pitné vody ve studních.

S ohledem na prostorové uspořádání stávajících sítí technického vybavení a šířku některých místních ulic je nutno počítat se značně ztíženými zemními pracemi.

Základové poměry jsou dle závěrů řešerše IG-HG poměrů s ohledem na situování stavby do geologického prostředí s možností prostorových změn a k úrovni hladiny podzemní vody za složité.

Hloubky výkopů se obecně pohybují od 1,50 m do 3 m. Šířka výkopu dle typu uložení pro DN 300 a 250 mm. Výkop bude zabezpečený příložným pažením, v hloubce nad 3,0 m se použijí pažící boxy.

V blízkosti inženýrských sítí bude nutno výkopy provádět ručně.

Výkopy budou prováděny ve stávajících zpevněných i nezpevněných površích.

V orné půdě bude sejmuta ornice v tl. 0,3 m na šířku rýhy, v zelených plochách bude sejmuta rovněž horní vrstva tl. 0,2 m, drnová vrstva bude skladována odděleně.

Zemní práce v jílovitých a jílovitopísčitých zeminách je nutno provádět obzvláště pečlivě a základovou spáru je nutno chránit před povětrnostními vlivy. Vrstva zeminy v tl. cca 200 mm bude odstraňována bezprostředně před ukládáním potrubí, na takto upravené dno rýhy bude prováděno lože. V případě narušení dna rýhy musí být únosnost dna vhodným opatřením obnovena (např. výměna zeminy za jiný stavební materiál tl. 200 mm).

**Poznámka:** Křížení stávajících sítí technického vybavení s trasou kanalizace v podélných profilech a situacích jsou vyznačeny orientačně, dle podkladu jejich správce.

### D.3 PAŽENÍ VÝKOPU

Stavba je v převážné části navržena v zastavěné části obce, lokálně se trasa kanalizace nachází v bezprostřední blízkosti obytných budov. Zemní práce v těchto místech budou prováděny dle níže provedeného návrhu. Rozsah zajištění budov (výpis) je specifikován v **příloze 2** této zprávy.

V rámci navržené kanalizace v obci Hnojník byla provedena předběžná analýza stávajících objektů ve vztahu k nově navrhované kanalizaci (výběr objektů, u kterých není možné z prostorových důvodů dodržet bezpečnou vzdálenost výkopů od těchto objektů). U těchto objektů je navrženo jejich zajištění mikrozáporovou stěnou v kombinaci se systémovým boxovým pažením výkopů (výkopové rýhy pro uložení kanalizačních trub). Mikrozáporová stěna je polohově navržena mezi daným objektem a výkopem pro kanalizaci.

Osová vzdálenost mikrozápor v rámci jedné mikrozáporové stěny je navržena jednotně 500 mm (shodně ve všech mikrozáporových stěnách). Púdorysná délka mikrozáporových stěn bude určena v navazujícím stupni PD individuálně podle délky

souběhu navrhované kanalizace s daným objektem. Délka jednotlivých mikrozápor se odvíjí od celkové hloubky výkopu v daném místě, obecně je navržena přibližně jako dvojnásobek hloubky výkopu.

Navržené statické zabezpečení objektů eliminuje případné statické poruchy na stávajících objektech vlivem nekvalitně prováděných zemních prací.

Mimo výše uvedené statické zajištění objektů budou výkopy prováděny pod ochranou systémového pažení.

Před zahájením stavby Zhotovitel zajistí pasportizaci stavu vytipovaných objektů, včetně způsobu založení.

Další podrobnosti, vč. návrhu zajištění výkopové rýhy podél objektů – viz **příloha D.1.1-c Statický výpočet**.

## D.4 MANIPULACE S VÝKOPEM

Při výstavbě kanalizace dojde k přebytku zeminy. Přebytečná zemina bude odvážena z prostoru stavebního pruhu na skládku, kterou zabezpečí budoucí stavební podnikatel. Konstrukční vrstvy komunikace budou uloženy na řízenou skládku nebo budou recyklovány. Ornice, humózní hlína a zemina pro zpětný zásyp bude uskladněna dle možností v rámci stavebního pruhu nebo na mezideponii a bude využita pro zpětný zásyp rýhy a k ohumusování dotčených ploch.

Ve zpevněných plochách nebude zemina uložena v rámci manipulačního pruhu.

Všechny odpady, vzniklé při stavebních a montážních pracích, budou likvidovány v souladu s § 12, odst.3 zákona č.185/2001 Sb., tj. oprávněnou osobou, která je k převzetí odpadů do svého vlastnictví oprávněna, podniká v oblasti likvidace odpadu a provozuje zařízení k využití, sběru nebo likvidaci odpadů na základě souhlasu, uděleného dle § 14 zákona. Nakládat s nebezpečným odpadem lze jen se souhlasem příslušného správního úřadu a na základě oprávnění, včetně evidence odpadů.

- přebytečná zemina (skupina 1705), zemina, kamení a vytěžená hlušina (bude upřednostňováno jeho **využití** dle §11 zákona O odpadech)
- sk.170504 - přebytečná zemina a kamení bez nebezpečných látek, bude uložena po dohodě s odborem ŽP přímo v místě
  - případně na blízkou rekultivaci po dohodě s TS Třinec
  - na nejbližší vhodnou skládku TKO
- sk.170405 - železo, ocel a sk. 170407 - směsné kovy - **nevznikne**
- sk.170301 - asfaltový odpad a směsi obsahující dehet - bude předán oprávněné osobě ve smyslu §12, odst.3 zákona O odpadech (např. provozovateli skládky nebezpečných odpadů) a bude likvidován v závislosti na množství:
  - a) recyklován ve vybrané obalovně
  - b) uložen na skládku 3.stupně v nejbližší vhodné lokalitě

Výkopy budou částečně prováděny pod hladinou podzemní vody. Ve dně výkopu se provede drenáž z flexibilního PVC potrubí DN 100. Drenáž bude zaústěna do čerpacích studní, které budou opakovaně osazovány po cca 150 m. Po uložení potrubí budou

drenážní trouby zaslepovány. Plochy narušené výkopy budou uvedeny do původního stavu.

Dopravní vzdálenosti pro odvoz vytěženého materiálu budou určeny stavebním podnikatelem, který zabezpečí skládku pro uložení přebytečné zeminy a vybouraných materiálů, popřípadě mezideponii pro uložení hlíny.

## **D.5 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU**

Před zahájením stavby bude provedena podrobná fotodokumentace stávajícího stavu a vstupní pasportizace objektů v rámci monitoringu vlivu stavby na dotčené objekty.

Při předání staveniště je nutno v terénu zajistit vytýčení stávajících sítí technického vybavení v prostoru staveniště, při vlastním provádění stavby je pak nutno důsledně respektovat požadavky uvedené ve vyjádření jednotlivých správců.

Trasa navržené kanalizace je převážně vedená ve zpevněných plochách, místních a krajských komunikacích. Před zahájením stavebních prací v komunikacích bude živičný kryt vozovky nařezán a odstraněn v předepsané šíři (popř. odfrézován) v šířce výkopové rýhy s přesahy dle rozsahu požadované obnovy.

Před zahájením prací v dlážděných plochách bude povrch rozebrán v šíři stavebního pruhu.

Před zahájením výstavby kanalizace na pozemcích vedených pod ochranou ZPF bude provedena skryvka ornice o mocnosti min. 0,25 m, na ostatních nezpevněných plochách bude provedeno sejmutí horní vrstvy zeminy (humózní hlína) v tl. 0,25 m z plochy stavebního (manipulačního) pruhu.

Přípravné práce na staveništi kanalizace budou vzhledem k rozsahu stavby prováděny etapovitě v závislosti na postupu stavby.

Před zahájením výstavby kanalizace si stavební podnikatel dle potřeby zajistí přívod vody a elektrické energie a bude provedena úprava dopravní situace na staveništi.

Stavební podnikatel zajistí a postaví 2 billboardy, včetně veřejnoprávního projednání jeho umístění. Konečná podoba billboardu bude odsouhlasena investorem. Informace uvedené na billboardu budou chráněny proti poškození způsobeném počasím, klimatickými účinky a slunečním zářením. Použité materiály budou dostatečně tuhé zabraňující deformaci a zborcení konstrukce.

### **Postup prací při provádění**

Postup provádění stavby bude ovlivněn řadou faktorů. Při provádění stavby je nutno respektovat podmínky stavebního povolení s vyjádřením účastníků řízení i vlastníků dotčených pozemků.

Orientační časový sled prací je následující:

- Oznámení zahájení stavebních prací dotčeným organizacím (SS MSK, ČD, Pvodí)
- Vytýčení lomových a revizních šachet stok
- Objednání a vytýčení všech inženýrských sítí jejich správci, popř. vykopání sond
- Zahájení zemních prací – řezání asfaltů, hloubení rýhy
- Úprava a dorovnání dna, podsyp potrubí
- Montáž a kladení potrubí (šachet)

- Částečný obsyp potrubí uprostřed trub, hutněný
- Tlakové zkoušky a ověření vodotěsnosti potrubí – geodetické zaměření
- Obsypání postupně zhutněným obsypem po vrchol potrubí (šachet)
- Dokončení obsypu, zhutnění
- Úpravy terénu, zaasfaltování rýhy v komunikacích, odláždění poklopů, osazení orientačních sloupků, tabulek u výtlaku atd.

Kanalizace bude uvedena do provozu po dokončení stavebních a technologických prací na ČOV i obou čerpacích stanicích, včetně napojení na el. energii.

## D.6 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

### D.6.1 TZ 02.1 Splašková kanalizace

V rámci navrhovaného projektu splaškové kanalizace v obci Hnojník, bude jako jeden z hlavních objektů provedena výstavba IO 01 - Stokové sítě.

Kanalizační síť svým rozsahem pokrývá převážnou část území obce Hnojník. Její rozsah je dán požadavkem investora, zpracovaným do předchozích stupňů projektových dokumentací – studie, DÚR a DSP. Požadavkem bylo odvedení splaškových odpadních vod ze zastavěného území obce, včetně SV části zástavby. Navrhovaná splašková kanalizace počítá s výhledovým napojením uvažované zástavby dle ÚP, stejně jako s dořešením napojení stávající místní jednotné kanalizace z Novákovic.

Rozsah navrženého kanalizačního systému - **viz B.2.p Průvodní zprávy**

#### D.6.1.1 Trasy stok

**Stoka A** - v celkové délce 1804,7 m a profilu DN 300 je hlavní kmenovou stokou celého systému splaškové kanalizace a je v celé délce gravitační. Bude napojena na nově projektovanou ČOV Hnojník a je zakončena ve vstupní šachtě již v areálu ČOV, dále pokračuje propojovací potrubí k měřicí šachtě a k vyústění. Stoka A je ve své trase situována jak v zeleném pásu, v příkopu, parkem, v krajnici místní komunikace (i středem), okrajem hřiště, tak i v soukromých pozemcích.

Šachty Š1 – Š9 jsou umístěny na levém břehu Stonávky podél místní cesty, mezi Š9 a Š10 je podchod pod říčkou v délce cca 27 m. V šachtě Š 10 je napojena odbočná stoka A-0, v šachtě Š 11 končí odbočná stoka A-1. Mezi šachtami Š 15 a Š 16 dochází ke křížení silnice I/68 protlakem – **viz příloha D,1,1-b.2**, chránička DN 500 bude dlouhá cca 19 m. Dále pokračuje trasa v místní cestě kolem Polské školy a přes zahradu až k šachtě Š 23, kde je napojena stoka A-2.

Zde dochází k podchodu potoka a ke křížení silnice III/4761 (viz **příloha D.1.1-b.4**) mezi šachtami Š 25 (do které ústí stoka A-3) a Š 26. Pátevní stoka pokračuje v místní cestě a jsou do ní postupně napojované odbočné stoky A-4 do Š 28, A-5 do Š 30, A-6 do spádové šachty Š 36 a A-7 do spádové šachty Š 38.

V lomové šachtě Š 41 je současně napojený a ukončený výtlačný řad z čerpací stanice č.1 – DN 80. Stoka A dále pokračuje v místní silnici a je zakončena v šachtě Š 47, napojením septiku z bývalé Jednoty. Ještě před tím bude v šachtě Š 44 napojena odbočná stoka A-8 od školy.



Trasa stoky A je poměrně často navržena v místních komunikacích, šachty v tomto úseku budou umístěny v úrovni asfaltového povrchu a po dokončení dojde k obnově krytu vozovky v šířce dotčeného jízdního pruhu.

V celé délce kmenové stoky A bude realizované cca 43 ks odbočení DN 150 nebo 200 pro stávající i nová napojení objektů.

Hloubka výkopů stoky A se pohybuje v rozmezí od 1,3 m až do 3,0 m, výjimečně i 4,5 m za křížením s vodotečí. Veškeré křížení hlavní kmenové stoky s ostatními inženýrskými sítěmi je přehledně zaznačeno v situacích a v podélných profilech hlavní kmenové stoky A.

**Stoka A-0** v celkové délce cca 30 m a profilu DN 250 je odbočná pro napojení 1 nebo 2 objektů v nejnižší části obce.

**Stoka A-1** v celkové délce 368 m a profilu DN 300 je vedena v místní cestě a zakončena v šachtě Š 11 vedle zámečku, do které je ukončený výtlak V2 od čerpací stanice ČS 2. První úsek stoky mezi Š 1 a Š 2 je z potrubí TLT DN 300, neboť se jedná o svažité terén na okraji rokle, v soutokové šachtě Š 3 je napojena stoka A –1.1, DN 250. Protlak pod silnicí II/474 je zřejmý ze situace a z **přílohy D.1.1-b.3** – délka chráničky DN 500 je cca 13 m, zápichová jáma bude v místní cestě ze strany od Š7.

**Stoka A-1.1** v celkové délce 195 m a profilu DN 300, vede středem místní cesty a jsou na ní umístěny celkem 4 vstupní šachty, do Š 3 je současně napojena stoka A-1.1.1 od Domova důchodců a OÚ

**Stoka A-1.1.1** v celkové délce 128 m a profilu DN 250 se nachází mezi zástavbou ve stísněných poměrech, v trase uličky jde také původní kanalizace, povrch travnatý+chodník

**Stoka A-2** v celkové délce cca 755 m a profilu DN 300, je napojena na páteřní stoku A v šachtě Š23, pokračuje místní cestou a protlakem pod silnicí III/4761 (viz příloha **příloha D.1.1-b.4**). Za silnicí prochází soukromou zahradou až k trati ČD – tato je křížena v km 126,500 protlakem oc.chráničkou DN 500 v délce 25 m (**příloha D.1.1-b.4**). Hloubka uložení chráničky bude cca 2,70 m pod úrovní kolejí, potrubí bude na objímkách Disa, zápichová jáma je ve směru od pošty, koncová na soukromé zahradě

Trasa pokračuje za.soutokovou šachtou Š 10 v místní cestě, protlakem pod III/4761 a poté ulicí směrem ke Stonávce, kde na rohu zástavby uhýbá do volného terénu za zástavbou.- ukončena je v místní cestě šachtou Š 21.

**Stoka A-3** v celkové délce 105 m a profilu DN 250, je navržena v okraji silnice III/4761 souběžně se stávající kanalizací a zakončena bude ve spádové šachtě Š 25. V případě, že dojde k opravě silnice před stavbou bude celý úsek realizován bezvýkopovou technologií s otevřením 3 zápichových jam ve vozovce.

**S ohledem na ekonomicky náročnou výstavbu stoky A-3, do které budou napojené pouze 3 ks kanalizační přípojky z rodinných domů č.p.332, 111 a 108, je vhodné před stavbou zkonzultovat s investorem případné zrušení stoky.**

**Stoka A-3.1** v celkové délce 416 m a profilu DN 300 začíná za tratí ČD a vede v místní asf. cestě až po jižní okraj zástavby. Je na ní celkem 11 revizních šachet a napojeny jsou odbočné stoky A-3.1.2 do šachty Š5 a stoka A-3.1.3 do šachty Š 8. Tato stoka kříží vodovodní přivaděč DN 500! Součástí stoky je i křížení potoka ve správě ZVHS



mezi šachtami Š7 a Š8, kdy bude křížení překopem cca 1,15 m pod stávajícím propustkem.

**Stoka A-3.1.1** v celkové délce 153 m a profilu DN 300 je navržena okrajem místní cesty podél nádraží, obsahuje celkem 3 revizní šachty.

**Stoka A-3.1.2** v celkové délce 108 m a profilu DN 250 – 3 šachty

**Stoka A-3.1.3** v celkové délce 84 m a profilu DN 250 – 2 šachty v asf. cestě

**Stoka A-4** v celkové délce 143 m a profilu DN 250, ukončena je ve spádové šachtě Š 28 stoky A, trasa vede zahradami kolem zdrav. střediska a končí mezi zástavbou, obsahuje celkem 3 revizní šachty

**Stoka A-5** v celkové délce 52 m a profilu DN 250, odbočuje ze šachty Š 30 stoky A před mateřskou školou, ukončena je před soukromým pozemkem v místní cestě

**Stoka A-6** v celkové délce 87 m a profilu DN 250, ukončena je v šachtě Š 36 stoky A, trasa vede v místní asf.cestě a obsahuje celkem 3 revizní šachty

**Stoka A-7** v celkové délce 259 m a profilu DN 300, ukončena je v šachtě Š 38 stoky A, trasa vede místní cestou kolem základní školy (napojení do Š5) a končí mezi zástavbou, obsahuje celkem 7 revizních šachet a 9 napojení

**Stoka A-8** v celkové délce 90 m a profilu DN 250, ukončena je v šachtě Š 44 stoky A, trasa vede v upravené místní cestě a obsahuje pouze 2 revizní šachty

**Stoka B-1** v celkové délce 136 m a profilu DN 250, ukončena je ve stávající kanalizaci u hřbitova, trasa vede parkovištěm a zahradami, končí před čp.303, obsahuje celkem 5 revizních šachet. Součástí jsou i 2 odbočení pro přípojky.

**Stoka C, C-1, C-2** v celkové délce 445 m a profilu DN 300, je vedena v jižní části obce, většinou v místní cestě a zakončena v čerpací stanici č.1 před tratí ČD. V km 0,044 je do šachty Š1 napojena odbočka stoky C-1 (DN 300 – dl. 107 m), v km 0,224 je do šachty Š6 napojena odbočná stoka C-2, DN 250, dl. 92 m. V celé délce stoky je 11 revizních šachet a cca 18 napojení pro objekty. Součástí stoky C je i křížení potoka ve správě ZVHS v km 0,270 stoky, kdy bude křížení překopem cca 0,9 m pod stávajícím propustkem. V další trase ke konci stoky je třeba uvažovat možný souběh se zatrubněným tokem podél cesty. Na stoce C-1 dochází ke křížení propustku na potoce v km 0,079, hloubka kanalizace bude cca 0,6 m pode dnem propustku.

**Stoka D** v celkové délce 684,1 m a profilu DN 300, ukončena je ve spojné šachtě před navrhovanou čerpací stanicí č.2. Je navržena dílem v úseku mezi Š1 a Š12 v zelených plochách, po louce a za zahradami, dále pak v okraji místní cesty až na začátek, k šachtě Š 17 nedaleko trafostanice pod zámečkem. Bude provedeno cca 10 napojení.

**Stoka D-1** v celkové délce 138,7 m a profilu DN 250, je vedená vedle místní cesty a ukončena je v šachtě Š1 stoky E před čerpací stanicí.

**Stoka E** v celkové délce 906,8 m a profilu DN 300, ukončena je ve spojné šachtě před čerpací stanicí č.2. Trasa vede přes potok a poté okrajem pozemků za zahradami a místní cestou až k silnici I/68. Protlak je řešený ocel.chráničkou DN 500 v délce 16 m,

zápichová jáma je na straně SSHR. Stoka potom vede travnatými pozemky podél rodinných domů až k šachtě Š 21, odkud vede další protlak pod silnicí I/68 v délce 23 m (viz **příloha D.1-b.12**). Zápichová jáma je ze strany od bytovky, hloubka pod silnicí je min 1,50 m. Počet kanalizačních napojení je cca 16, revizních šachet bude 22 ks. Stoka kříží tok ve správě ZVHS v km 0,009 – viz **příloha D.1.1-b.8**, niveleta je min.1,0 m pode dnem úpravy.

**Stoka E-1** v celkové délce 117 m a profilu DN 250, v souběhu s místní cestou bude ukončena před čp.140. Obsahuje celkem 3 revizní šachty a 2 napojení – v souběhu bude položena také kabelová přípojka NN pro ČS 2.

V situacích a podélných profilech jednotlivých stok jsou zakreslena křížení a souběh se všemi zjištěnými inženýrskými sítěmi. V dokladové části jsou doložena vyjádření provozovatelů těchto inženýrských sítí.

V projektové dokumentaci jsou orientačně zakresleny všechny zjištěné podzemní inženýrské sítě, nejsou v ní však zakresleny případné různé soukromé kanálky, drenážky atd. Jejich umístění je nutno konzultovat na místě s majiteli jednotlivých nemovitostí. Odkrývání stávajících inženýrských sítí bude prováděno ručně vždy 1 m před a 1 m za daným vedením, nevyžaduje-li správce dané inženýrské sítě jinak (viz. stanoviska jednotlivých správců inženýrských sítí). Zákresy podzemních i nadzemních sítí v projektové dokumentaci jsou orientační a neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením zemních prací bude nutno investorem zajistit vytyčení tras vedení jejich správci. Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!

#### D.6.1.2 Zemní práce

V rámci zakázky byl zajištěn IGP průzkum a to firmou GTX inženýrská geologie na základě požadavku projektanta v 05/2008 – zak.číslo 102-08-20.

Pro stanovení zatřídění zemin pro výkopové práce byly použity také poznatky investora z obdobných staveb v lokalitě. Zatřídění zemin je navrženo takto:

III. třída - 50 %

IV. třída - 50 %

Podzemní voda se nachází v různých úrovních, v prostoru ČOV je naražená hladina podzemní vody např.v hloubce 1,8 m, ustálená hladina v hloubce 1,60 m pod terénem.. Předpokládá se odvodnění 10 - 20 % výkopů (šterky, vodoteče v obci).

Hloubky výkopů se obecně pohybují od 1,50 m do 3 m. Šířka výkopu dle typu uložení pro DN 300 a 250 mm. Výkop bude zabezpečený příložným pažením, v hloubce nad 3,0 m se použijí pažící boxy.

V blízkosti inženýrských sítí bude nutno výkopy provádět ručně.

Výkopy budou prováděny ve stávajících zpevněných i nezpevněných površích.

V orné půdě bude sejmuta ornice v tl. 0,3 m na šířku rýhy, v zelených plochách bude sejmuta rovněž horní vrstva tl. 0,2 m, drnová vrstva bude skladována odděleně.

Místní komunikace budou v asfaltovém povrchu odstraněny (tl. 50 mm) na šířku 0,3 m od hrany rýhy z obou stran. V komunikaci III/4761 bude odstraněn povrch komunikace při zásahu do krajnice na šířku jednoho jízdního pruhu, při uložení kanalizace do středu jízdního pruhu, bude odstraněna svrchní vrstva v celé šířce vozovky.

Asfaltové vrstvy a podkladní vrstvy budou skladovány odděleně a transportovány na nejbližší skládku nebezpečných odpadů (vzdálenost do 10 km), který zajistí recyklaci v souladu s platnými předpisy.

Výkopek bude ukládán podél rýhy (ve volném prostoru) nebo bude odvážen na vhodné mezideponie ve vzdálenosti do 2,0 km. Výkopek v obci musí být kvůli nedostatku prostoru vždy odvážen na mezideponie. Obvod staveniště je dán šířkou ulice v místních cestách. Manipulační pruh v soukromých pozemcích (zahrady), kde je navrženo provádění ručním výkopem, je max. šířky 2,5 m.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku specifikovanou po dohodě s investorem, vzdálenost do 10 km

Snižování hladiny podzemní vody bude prováděno pomocí čerpacích jímek z trubky DN 500 se šterbinovou perforací obalenou filtrační geotextilií 200g/m<sup>2</sup>, které budou budovány vždy před zahájením výkopových prací v trase rýhy. Výkop kanalizace bude zahájen až po ustálení přítoku podzemní vody do jímek. Snížování hladiny je nutno provádět bez přerušení po celou dobu realizace. Po realizaci budou u šachet za účelem přerušení průtoku podzemní vody podél kanalizačního potrubí prováděny příčné jílové zábrany z jílovité zeminy, popř. jílocementové směsi.

V zemědělsky využívaných pozemcích bude provedena rekultivace plochy stavebního pruhu (zpětné ohumusování plochy). Zatrávněné plochy dotčené stavbou budou urovnány, ohumusovány - zpětné rozprostření sejmuté horní vrstvy zeminy bez skeletu tloušťky min. 50 mm a osety travním semenem (30 g/m<sup>2</sup>). Na pozemcích vedených pod ochranou ZPF bude zpětně rozprostřena ornice sejmutá před zahájením stavby.

Po ukončení montáže potrubí, provedení zkoušky vodotěsnosti a zásypu rýhy budou pozemky dotčené stavbou, včetně konstrukce vozovky uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky vlastníků a správců **viz Dokladová část.**

#### **D.6.1.3 Úprava místních komunikací a komunikací III. třídy**

Zásyp rýhy nesesaným materiálem (drcené kamenivo)

konstrukce vozovky :

- ABS I – tl. 1x50 mm
- PS A – spojovací postřik 0,5 kg/m<sup>2</sup> – ČSN 736129
- obalované kamenivo OK I - tl. 80 mm
- postřik živičný infiltrační 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- štěrk fr. 32/63, prosypaný drtí fr. 16/22 se zhutněním – tl. 350 mm

Celková tloušťka konstrukčních vrstev bude cca 530 mm.

#### **Úprava povrchu v zelených plochách**

- sejmutí 20 cm ornice před stavbou
- zpětné rozprostření ornice a osetí

#### **Dotčení komunikace III/ 4761**

Alt. po opravě komunikace SS MSK - ve staničení stoky A-3 0,000 km až 0,105 je trasa kanalizace vedena v komunikaci III/4761, kanalizace bude umístěna v polovině jízdního pruhu, šachty Š1 - Š3 budou umístěny taky v polovině jízdního pruhu. Komunikace bude dotčena výstavbou stoky bezvýkopovou technologií, kdy budou otevřeny pouze vstupní jámy o rozměrech cca 4 x 1,5 m – tyto budou po vtažení potrubí a osazení revizních šachet zasypány s následnou obnovou krytu vozovky min. v ½ šířky – vyfrézování v tl. 50 mm a nahrazení novou vrstvou ABS I (délka cca 15 m).

Silnice I/68 a II/474 budou celkem 4x kříženy kolmými protlaký bez zásahu do upravených povrchů.

### **Oprava komunikace III/ 4761**

Alt. Před celkovou opravou SS MSK – kanalizace bude pokládána v otevřeném výkopu, oprava komunikace III. třídy bude provedena na šířku jednoho jízdního pruhu, při zásahu do krajnice. V určitých úsecích, při uložení kanalizace do středu jízdního pruhu, bude opravena svrchní vrstva v celé šířce vozovky. V celé šířce komunikace bude po nanesení spojovacího postřiku vyasfaltován asfaltobetonový koberec ABS I na tl. 50 mm. Pod touto vrstvou bude proveden koberec ABVH I na tl. 70 mm, rozšířen o 0,5m na každou stranu od rýhy výkopu.

V komunikaci bude odstraněn povrch komunikace při zásahu do krajnice na šířku jednoho jízdního pruhu, při uložení kanalizace do středu jízdního pruhu, bude odstraněna svrchní vrstva v celé šířce vozovky.

- ABS I tl. 5 cm
- ABVH I tl. 7 cm
- obalované kamenivo OK I tl. 120 cm
- 20 cm štěrk
- 25 cm štěrkodrt'

### **Oprava dotčených krajnic**

V místě vedení stoky v nezpevněné krajnici nebo otevřeném příkopu bude provedena následující oprava konstrukce vozovky:

V případě příkopu:

- navezená ornice 30 cm
- obalované kamenivo OK I tl. 120 cm
- 20 cm štěrk
- 25 cm štěrkodrt'

V případě zpevněné krajnice

- ABS II 5 cm
- obalované kamenivo OK I tl. 120 cm
- 20 cm štěrk
- 25 cm štěrkodrt'

V místě křížení stoky a státní komunikace překopem bude výkop zasypan hutněným štěrkopískem. Konstrukce vozovky bude provedena 250 mm silnou vrstvou štěrkodrtě, 200 mm štěrku, 120 mm silnou vrstvou obalovaného kameniva, 70 mm silnou vrstvou ABVH I a 50 mm silnou vrstvou ABS I. Komunikace bude v místě křížení vyfrézována na šířku 10 m na každou stranu od místa křížení a vyasfaltována ABS I 50. Spáry budou zality asfaltovou emulzí. Jednotlivé vrstvy asfaltového koberce budou ošetřeny spojovacím postřikem. Potrubí stoky bude v místě křížení provedeného překopem uloženo do ocelové chráničky a zafoukáno betonem

V rámci stavby bude provedeno konečné osazení kanalizačních poklopů na niveletu komunikací a zpevněných ploch.

V úsecích, kde při podélném/příčném výkopu budou stávající obruby, palisády a žulové kostky demontovány budou po ukončení stavby kanalizace zpětně osazeny v

celém rozsahu. Porušené obruby, palisády a kostky nebudou zpětně použity a budou nahrazeny novými. Podélný a příčný sklon povrchů komunikací zůstane zachován, tak aby nebyly narušeny stávající odtokové poměry.

Demontované betonové (kamenné) obruby budou uloženy do betonového lože C20/25nXF3 tl. min. 100 mm s boční opěrou se zaspárováním CM. Dvojřádek z žulových kostek bude uložen do bet. lože tl. min. 100 mm. Palisády budou uloženy do bet. lože s boční opěrou do výše min. 1/3 její výšky. Ze strany svahu bude proveden drenážní zásyp ze šterku a u paty bude uloženo drenážní potrubí s izolační fólií.

Napojovací spára stávajícího a opraveného krytu bude upravena vhodnou technologií (zálivkovou hmotou nebo natavovacími pásky). Případné poškození systému odvodnění pláně bude průběžně obnovováno, včetně suchých systémů.

Provizorní přejezd výkopu bude zajištěn ocelovým plechem. V rámci **přílohy 1** je pro výpočet tloušťky plechu uvažováno s pojezdem plechu osobním nebo lehkým nákladním automobilem o celkové hmotnosti max. 3,5 t.

Pokud nebude obnova krytu komunikací prováděna bezprostředně po ukončení montážních prací a zásypu rýhy komunikace budou tyto uvedeny do sjízdného stavu **zřízením provizorního povrchu z recyklátu tl. min. 100 mm**, který bude v místech výtluků průběžně dodavatelem doplňován.

Na nejvíce zatížených úsecích místních komunikací, které budou opatřeny provizorním krytem přes zimní období, bude provizorní kryt proveden z obalovaného kameniva tl. 50 mm.

#### **D.6.1.4 Kanalizace (materiály, rozměry atd.)**

Jako materiál kanalizace je navrženo žebrované hrdlové kanalizační potrubí z polypropylenu (plné žebro v řezu stěny), rozměrová řada dle DIN 16 961 335/300, s hrdly těsněnými gumovými kroužky SN 12, PN 1. Uložení potrubí je navrženo v souladu s technickými požadavky výrobce. Na začátku stoky A-1 bude ve svahu použití potrubí z tvárné litiny DN 300 se zámkovými spoji. Materiálem výtlaků V1 a V2 bude plastové potrubí PE DN 80. Chráničky pod silnicemi a ČD budou ocelové DN 500 nebo 600.

Na potrubí jsou navrženy dva typy kanalizačních šachet – betonové prefabrikované DN 1000 mm, nebo plastové DN 600 při nedostatku prostoru nebo v zahradách.

Kanalizační šachty ve volném terénu jsou navrženy s převýšením nad terén 0,3 až 0,5 m.

#### **D.6.1.5 Objekty na stokové síti – kanalizační šachty spadiště apod.**

##### **Šachty DN 1000**

Na trase kanalizace jsou navrženy vodotěsné prefabrikované kanalizační šachty, typ Q.1 ČSN EN 1917 tl. stěny 120 mm vnitřního průměru 1000 mm.

Vodotěsnost spojů prefabrikátů bude zajištěna pomocí elastomerového těsnění určené k provádění vodotěsných spojů mezi betonovými stavebními dílci. Nástupnice a žlab šachtového dna, bude v provedení beton. Nástupnice bude provedena v protiskluzové úpravě třídy R11 dle DIN 51130. Ve skružích šachet budou osazena ocelová stupadla s PE povlakem dle DIN 19555-A-ST, horní bude kapsové.



Šachty budou vyrobeny z betonu pevnostní třídy min. C35/45, se stupněm vlivu prostředí XA1. Šachtová dna budou v provedení jako kompaktní jednolitá dna s uzavřeným a hladkým povrchem.

Prefabrikované šachty budou uloženy na podkladní betonovou desku tl. 100 mm z betonu C 12/15 umístěné na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm.

Poklopy na šachtách jsou navrženy litinové s betonovou výplní, typ BEGU, pro zatížení dle umístění, v komunikacích bude s vertikální a horizontální tlumící vložkou z PUR - odolnou proti olejům, solím a dalším rozmrazovacím látkám. V komunikacích jsou navrženy poklopy třídy zatížení „D“. V ostatních površích jsou navrženy poklopy třídy zatížení „B“ (plné bez odvětrání).

Rám šachtového poklopu a vyrovnávací prstence budou ve zpevněných plochách osazeny na maltu na cementové bázi.

Při napojení potrubí do šachty ve sklonu větším než 15% bude toto napojení obetonováno z důvodu dosažení těsnosti spoje.

### Spadiště DN 1000

Pro překonání výškových rozdílů jsou na trase kanalizace navrženy spadiště vnitřního průměru 1000 mm. Spadiště budou provedena za použití prefabrikovaných betonových dílců (včetně dna) z betonu pevnostní třídy min. C 35/45, se stupněm vlivu prostředí XA1. Šachtová dna budou v provedení jako kompaktní jednolitá dna s uzavřeným a hladkým povrchem.

Nástupnice a žlab šachtového dna bude v provedení čedič. Nástupnice bude provedena v protiskluzové úpravě třídy R11 dle DIN 51130. Ve skružích šachet budou osazena ocelová stupadla s PE povlakem dle DIN 19555-A-ST, horní bude kapsové.

Na upravené dno výkopové jámy se provede zhutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Na podsypu bude provedena podkladní betonová deska C 12/15 tl. 100 mm. Na podkladní betonovou desku se uloží jednotlivé šachtové dílce včetně obtoku, který se obetonuje prostým betonem C16/20. Po dokončení betonáže se osadí zbylé prefabrikované dílce a litinové poklopy s betonovou výplní, typ BEGU, pro zatížení dle umístění. Pracovní spáry budou utěsněny za použití bentonitových bobtnajících pásků s upevňovací mřížkou.

Při napojení potrubí do šachty ve sklonu větším než 15% bude toto napojení obetonováno z důvodu dosažení těsnosti spoje.

### Revizní šachty

V místech stísněných prostorových podmínek (s ohledem na prostorové uspořádání sítí technického vybavení), krátkých úseků mezi šachtami a na úsecích realizovaných ručním výkopem jsou na trase kanalizace navrženy revizní šachty z PP vnitřního průměru 600 mm s nastavitelnými hrdly  $\pm 7,5^\circ$ . Šachta bude vybavena plastovým kónusem, teleskopickým adaptérem a litinovým poklopem pro zatížení dle umístění tř. B–D. Šachty budou umístěny na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Kanalizační potrubí bude napojeno do revizních šachet pomocí přechodky PP x PVC, celkový počet přechodek cca 20 ks.

Po uložení šachty bude postupně prováděn obsyp šachty společně s potrubím drceným kamenivem frakce 0-8 mm (max. zrnitost 15 mm) hutněný **rovnoměrně po obou stranách** do výše 300 mm nad vrchol potrubí ve vrstvách po 150 mm.



### D.6.1.6 Podchody pod silnicemi, vodními toky a tratí ČD

V rámci stokové sítě dojde 3x ke kolmému křížení silnice I/68 H.Tošanovice – Třinec, 1x ke křížení silnice II/474 do Třanovic a 3x ke křížení silnice III/4761 do Komorní Lhotky. Říčku Stonávka kříží páteřní stoka A v km 0,278 trasy. Ve 2 případech dochází také ke křížení trati ČD a to v km 126,500 stokou A-2 před nádražím, a v km 127,061 výtlačkem V1 vedle místní cesty za areálu SSHR.

**Podchod pod silnicí I/68 v km 0,497 stoky A** – v místě před restaurací U zajíce, řešený protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 19 m, vstupní zápichová jáma je vpravo od silnice do Třince. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami.

**Podchod pod silnicí I/68 v km 0,446 stoky E** – v místě před bytovkou vlevo od silnice do Třince. Řešený je protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 16 m, vstupní zápichová jáma je vlevo od silnice do Třince. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami.

**Podchod pod silnicí I/68 v km 0,887 stoky E** – v místě před vjezdem do SSHR, řešený protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 23 m, vstupní zápichová jáma je vpravo od silnice do Třince. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami. Po dobu výstavby musí být zachován průjezd do areálu SSHR.

**Podchod pod silnicí II/474 v km 0,225 stoky A-1** – v místě křížení silnice s místní cestou k zámečku, řešený protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 13 m, vstupní zápichová jáma je vpravo od silnice do Třanovic. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami.

**Podchod pod silnicí III/4761 v km 0,896 stoky A** – v zatáčce pod školou, v místě odbočení k mateřské škole. Je řešený protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 16 m, vstupní zápichová jáma je vlevo od silnice do Komorní Lhotky, na opačné straně je umístěna spojná šachta se stokou A-3.. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami.

**Podchod pod silnicí III/4761 v km 0,222 stoky A-2** – před žel. přejezdem do Komorní Lhotky, v místě odbočení místní cesty. Je řešený protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 14,6 m, vstupní zápichová jáma je vpravo od silnice do Komorní Lhotky, Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami.

**Podchod pod silnicí III/4761 v km 0,378 stoky A-2** – za přejezdem ČD před bývalým obchodem. Je řešený protlakem ocel.chráničkou DN 500 v délce 19 m, vstupní zápichová jáma je vlevo od silnice do Komorní Lhotky, za napojením stoky A-3.1. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami.

**Podchod pod silnicí III/4761 v km 0,257 - 342 stoky A-3** – je řešený dvěma protlaky ocel.chráničkou DN 500 v délce 46,0 a 50,5 m, Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami. Podchod bude proveden za pomoci třech montážních jam.

**Podchod pod LB přítokem Černého potoka v km 0,009 stoky E** – vedle místní cesty, bude překopem s uloženou chráničkou DN 500 1 m pode dnem, délka cca 10 m. Břehy budou upraveny dle podmínek správce toku – viz příloha D.1.1-b.8.

**Podchod pod LB přítokem Černého potoka jsou dále na stoce C, C-1 a A-3.1** – ve všech případech dochází ke křížení v místní cestě pod propustkem, min.0,6 m pode dnem bet. trouby. Část stoky C je navržena v pravděpodobném souběhu se zatr. Potůčkem DN 400 – nutno vytyčit! Křížení toku na výtlaku V1 mezi žel. tratí a vlečkou ČD je navrženo bezvýkopovou technologií v délce cca 48 m, potrubí bude navíc v chráničce DN 150.

**Podchod pod tratí ČD v km 126,500 stoky A-2** – v místě mezi silničním přejezdem a budovou nádraží v Hnojníku. Protlak je řešený ocelovou chráničkou DN 500 v délce 25 m, vstupní zápichová jáma je vedle budovy ČD, koncová jáma na soukromém pozemku vlevo od trati do Č.Těšína. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami. Hloubka chráničky pod kolejemi je cca 2,70 m – při pracích musí být, kromě jiných podzemních sítí, respektované také kabely Telematiky ČD.

#### D.6.1.7 Křížení inženýrských sítí

V rámci dokumentace pro stavební povolení byly zajištěny stanoviska všech dotčených organizací a zjištěny trasy inženýrských sítí v blízkosti navržených kanalizačních stok.

Stavbou budou dotčeny tyto inženýrské sítě:

- Stávající vodovod, Obec Hnojník
- Dešťová kanalizace DN 400 v majetku obce
- VTL plynovod - Sm plynárenská a.s., Ostrava,
- STL plynovod – Sm plynárenská a.s., Ostrava,
- Sítě elektronických komunikací a kabely O2
- Kabelové a vzdušné vedení VVN a VN – přívod vysokého napětí pro obec, v obci transformační stanice
- Kabelové a vzdušné vedení NN – distribuční síť, ČEZ
- **Vodovodní přivaděč DN 500 – SmVaK Ostrava a.s.**

V projektové dokumentaci jsou orientačně zakresleny všechny zjištěné podzemní inženýrské sítě, nejsou v ní však zakresleny případné různé soukromé kanálky, drenážky, přípojky atd. Jejich umístění je nutno konzultovat na místě s majiteli jednotlivých nemovitostí. Odkrývání stávajících inženýrských sítí bude prováděno ručně vždy 1 m před a 1 m za daným vedením, nevyžaduje-li správce dané inženýrské sítě jinak. Podmínky pro provádění zemních prací v blízkosti jednotlivých inženýrských sítí a jejich křížení jsou součástí jednotlivých stanovisek jejich správců. Tyto stanoviska jsou doloženy v příloze „Doklady“.

**Ve 2 místech křížení vod.přivaděče DN 500 (jedná se o stoku A-2 a stoku A-3.1) bude plastové potrubí kanalizace uloženo pod vodovodním řadem v souladu s ČSN 73 6005, navíc bude opatřeno sklolaminátovou chráničkou v dl. 5 m. V místě křížení nebudou zřízeny žádné trvalé objekty. Před zahájením stavby požádá dodavatel o vytyčení přivaděče i KO středisko SmVaK ve Sviadnově (tel.558697264). Vodovodní řad DN 150 ani katodová ochrana nebude stavbou kanalizace dotčena!**

Zákresy podzemních i nadzemních sítí v projektové dokumentaci jsou orientační a neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením zemních prací bude nutno investorem zajistit vytyčení tras vedení jejich správci. **Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!**

#### D.6.1.8 Kolize s oplocením

Na několika místech dochází ke kolizi navržené trasy se stávajícím oplocením – příčné křížení a kolize při podélném uložení v celkové délce cca 245 m.

Dle potřeby bude před prováděním zemních prací oplocení demontováno a pozemek bude provizorně oplocen (pouze podélné kolize).

Po uložení kanalizace a zásypu rýhy bude oplocení v celém rozsahu a materiálovém provedení obnoveno, včetně bran a branek. Materiál stávajících oplocení je různorodý.

### D.7 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Kanalizační potrubí z PP bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 150 mm, obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí (viz uložení potrubí na výkrese podélného profilu). Lože bude ukládáno ve dvou vrstvách tak, že spodní 80 mm tl. vrstva bude zhutněna na  $I_d = 0,9$  a do horní 70 mm vrstvy bude uloženo potrubí tak, aby došlo k zatlačení podsypu mezi jednotlivá žebra (vlny) potrubí. Zhutnění horní vrstvy na  $I_d = 0,9$  bude současně s obsypem po stranách potrubí. Přímo nad troubou se hutnění neprovádí.

Betonové trouby budou uloženy na betonové podkladní pražce

Na stokách jsou navrženy typové kanalizační šachty DN 1000 s prefabrikovaným dnem, výjimečně i monolitickým dnem. V soukromých zahrádkách a v místech, kde je stísněný prostor, budou navrženy šachty plastové DN 600. Prefabrikované dílce dle DIN 4034.1. Do dna jednotlivých šachet budou ve výrobě osazeny šachtové vložky pro použité trubní materiály.

Spadišťové šachty jsou navrženy s použitím plastové tvarovky pro spadiště, kterou dodávají výrobci prefabrikovaných betonových šachet. Svislá část je z potrubí PP DN 200 jako vlastní kanalizace, napojení do dna přes koleno. Konstrukce je obetonovaná betonem C25/30-XC1-Dmax16-S2 (max. průsak 50 mm podle ČSN EN 12390-8)

**Neprůlezné šachtičky** na odbočení jsou navrženy ve skladbě:

plastové dno z PP – přímý tok pro potrubí, průměr šachty (konusu) 400 (600) mm

šachtová PP roura DN 400 (600) mm (dle typu kanalizačního potrubí)

teleskopická trubka

poklop tř. zatížení „D“, v zelených plochách betonový poklop na betonový konus.

Hutnění zemin zásypů je nutno provádět v souladu s ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin (tabulka 2 a 3).

Dosažený stupeň míry zhutnění pro pozemní komunikace musí odpovídat  $D \geq 95 \%$  Proctor standart u soudržných zemin, u zemin nesoudržných musí být dosaženo relativní hutnosti  $I_d = 0,75$ . V komunikacích bude zásyp hutněný, aby bylo dosaženo úrovně deformačního modulu  $E_{def,2} = 45$  MPa pod podkladními vrstvami komunikace. Předpokládá se vhodnost použití stávajících zemin z výkopů – štěrků, ze kterých budou vytříděny případné velké balvany.

Narušené asfaltové zpevněné plochy budou zapraveny ve skladbě dle typového uložení potrubí. Hutnění podkladních vrstev - nutno dosáhnout deformačního modulu  $E_{def,2} = 100 \text{ MPa}$  pod asfaltovými vrstvami komunikace.

V místních komunikacích se provede 2x nařezání asfaltové vrstvy, obnoví se vrstvy dle typové skladby a rýha se překryje ABS III v tl. 50mm.

Stavba nemá žádné nároky na objekty CO. Sesuvy půdy se v řešené lokalitě nevyskytují, území není poddolováno.

Trasy stokové sítě jsou vedeny tak, aby nebyla dotčena vzrostlá zeleň. Práce v dotčených lesních pozemcích budou podléhat podmínkám správce lesa – LČR, LS Šenov, stejně jako práce v 50-ti metrovém ochranném pásmu. Dotčené vodní toky budou po dokončení stavby upraveny dle požadavků ZVHS.

Kanalizace představuje podzemní liniovou stavbu bez požárního nebezpečí.

## D.8 BEZPEČNOST, OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Projektová dokumentace a realizace stavby musí odpovídat ustavením nařízení vlády, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, viz následující:

- **Zákon č. 262/2006 Sb.** Zákoník práce
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- **Zákon č. 251/2005 Sb.** o inspekci práce ve změnách 230/2006 Sb. a 213/2007 Sb.
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,** kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- **Nařízení vlády č.101/2005 Sb.** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č.361/2007 Sb.,** kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- **Vyhláška MZd č.440/2001 Sb.** o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění ve znění vyhlášky č. 50/2003 Sb.
- **Nařízení vlády č.494/2001 Sb.,** kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterých se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- **Nařízení vlády č.495/2001 Sb.,** kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- **Nařízení vlády č.591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- **Nařízení vlády č.362/2005 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z

- **Vyhláška č.246/2001 Sb.** výšky nebo do hloubky  
o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhlášky o požární prevenci)
- **Zákon č.133/85 Sb.** o požární ochraně