

**VH atelier, spol. s r.o.**

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

Lidická 960/81, 602 00 Brno

Korespondenční adresa: Merhautova 1066/216, 613 00 Brno

**INGAS, s.r.o.**

Marie Hübnerové 58, 621 00 Brno

# **KANALIZACE A ČOV ROSTĚNICE - ZVONOVICE**

**Dokumentace pro provádění stavby (DPS)**

---

**D.1.1. SO 101 11.1 KANALIZAČNÍ STOKY ROSTĚNICE-ZVONOVICE**

**D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

Brno, říjen 2015

## 1. Úvodní údaje

Název stavby:	<b>Kanalizace a ČOV Rostěnice-Zvonovice</b>
Název objektu:	<b>SO 101 11.1 Kanalizační stoky Rostěnice-Zvonovice</b>
Stupeň:	DPS (dokumentace pro provádění stavby)
Charakter stavby:	novostavba
Odvětví stavby:	vodní hospodářství
Účel stavby:	odvádění a čištění splaškových odpadních vod
Investor:	<b>Obec Rostěnice - Zvonovice</b>  Se sídlem Rostěnice 109, 682 01 Vyškov IČ: 61729639
Povodí:	Moravy, Rostěnický potok, č. hydrologického pořadí 4-12-02-012
Obec, kraj:	Rostěnice-Zvonovice; kraj Jihomoravský
Katastrální území:	K.Ú. Rostěnice, K.Ú. Zvonovice
Předpokládané termíny:	zahájení stavby : r. 2016 Doba výstavby: cca 2 roky
Vypracoval:	<b>VH atelier spol. s r.o.</b>  Lidická 960/81, 602 00 Brno Merhautova 1066/216, 613 00 Brno IČ: 49437267 Ing. Jakub Raček (ČKAIT 1006062) Ing. Miloslav Tauš <b>INGAS s.r.o.</b>  Marie Hübnerové 58, 621 00 Brno IČ: 25515969 Ing. Radek Dohnal
Realizace stavby:	stavební firma dle výběrového řízení

## 2. Popis technického řešení

Pro odvedení splaškových vod ze zástavby obce Rostěnice-Zvonovice je navržen gravitační systém kanalizačních stok doplněný čerpacími stanicemi, jejíž umístění vyplývá ze situování zástavby, konfigurace terénu a možností umístění stavby na pozemky. V severní části obce Rostěnice bude umístěna čistírna odpadních vod, společná pro obce Kučerov, Hlubočany, Lysovice a Rostěnice-Zvonovice.

Gravitační stoková síť je navržena z trub plastových hladkých v tuhosti minimálně SN12, potrubí DN 500 min. SN 8.

Pro napojení jednotlivých nemovitostí bude na uličních stokách provedeno odbočení DN 150 mm nebo DN 200 mm, které je řešeno v samostatném stavebním objektu *SO 101 11.2 Odbočení pro kanalizační přípojky*.

### 2.1. Zemní práce

Výstavba kanalizačních stok bude prováděna v rýhách šířky 1,0 m s rozšířením pro pažení na 1,1 m, rýhy budou od povrchu terénu paženy příložným pažením s rozepřením. Při hloubce výkopu přes 2,50 m, kdy se předpokládá použití pažících boxů, bude rýha provedena na celou hloubku v šířce 1,30 m včetně pažení. Při hloubce přes 4,00 m se předpokládá použití nástavců na boxy, příp. dva boxy nad sebou, bude rýha provedena v šířce 1,50 m včetně pažení. Pažení a rozepření rýhy ve vozovce musí být vzhledem k hloubce výkopu dimenzováno na dynamické účinky frekventovaného silničního provozu.

**Před započítáním stavebních prací musí být vytyčeny všechny stávající podzemní sítě!**

V podkladech od správce sdělovacích vedení jsou také údaje o neověřeném průběhu kabelových vedení, v tom případě je třeba provést kopané sondy pro zjištění skutečného stavu. Dále nejsou zdokumentovány průběhy přípojek silových kabelů, spojových kabelů a stávající kanalizace - je třeba zjistit jejich průběh.

Navržené objekty se vyskytují v terénu o nadmořské výšce od cca 250,0 m.n.m. do cca 270,0 m n. m.

V případě výskytu podzemní vody bude na dně výkopu provedena rýha pro uložení flexibilní drenáže DN 100/91 mm, která bude zaústěna do skružových čerpacích šachet, ze kterých bude voda po dobu výstavby stokového úseku odčerpávána. Po ukončení stavebních prací bude drenáž zaslepena. Předpokládá se použití flexibilní drenáže a na dno rýhy makadam v tloušťce 150 mm v úsecích:

- km 0,000 00 – 0,250 50 stoky „B“;
- km 0,000 00 – 0,124 00 stoky „B-2“;
- km 0,000 00 – 0,304 80 stoky „C“;
- km 0,000 00 – 0,291 00 stoky „C-1“;
- km 0,000 00 – 0,000 13 stoky „A-1“;
- km 0,000 00 – 0,036 50 stoky „A-2“ (1/2).

V případě, že budou stavbou stok porušeny stávající drenáže, musí být obnoveny propojením plastovým potrubím. U startovacích a koncových pažených stavebních jam bude rozprostřena a zhutněna vrstva makadamu tl. 150 mm a na dně výkopu bude zřízena dočasná čerpací jímka pro čerpání podzemních, příp. z povrchů ztečených vod. Po ukončení prací bude jímka (skruž, potrubí) ze stavební jámy vyjmuta.

Při zásahu obvodu staveniště do volného terénu bude provedeno sejmutí ornice v tloušťce 100 mm v intravilánu a 300 mm v extravilánu obce, v šířce manipulačního pruhu stavby cca 8,0 m s deponováním podél rýhy, ornice bude v celém rozsahu vrácena zpět na pozemky.

Při situování trasy kanalizace do krajské komunikace III/4314 a III/4316 s živičným povrchem se provede odříznutí obrusné vrstvy ACO11 v šíři jízdního pruhu nebo bude obrusná vrstva vyfrézována v celé šíři vozovky (rozsah zapravení obrusné vrstvy je barevně vyznačen v situaci stavby). Ložná vrstva ACO16 na níž bude položena geomříž ze skelných vláken o příčné/podélné pevnosti v tahu min. 50/50 kN/m, bude provedena v šíři výkopu + 500 mm na obě strany. Zůstane-li od krajů opravené rýhy k obrubníku nebo jinému okrajovému prvku vozovky vzdálenost menší nebo rovna 1,0 m, budou tyto části vozovky úplně obnoveny spolu s konstrukcí rýhy. Vyfrézovaný materiál musí být protokolárně předán Správě a údržbě silnic Jihomoravského kraje, příspěvkové organizaci kraje.

V případě místní komunikace z minerálního betonu s penetrační vrstvou, se provede odříznutí vrstvy tl. 150 mm v šíři výkopu + 500 mm na obě strany a dvojnásobný penetrační nátěr vrstvou 6 mm za použití metody slurryseal v šíři jízdního pruhu. V případě místní komunikace s živičným povrchem se provede odříznutí obrusné vrstvy ACO v tl. 50 mm v šíři výkopu + 500 mm na obě strany a odříznutí ložné vrstvy ACL tl. 150 mm v šíři výkopu + 450 mm na obě strany. Vzorové uložení potrubí a zapravení komunikace je graficky zpracováno v samostatné příloze: *D.1.1.17. Uložení kanalizačního potrubí* a *D.1.1.18. Uložení*

výtlačného potrubí PE. Vybourané živičné materiály budou odvezeny na řízenou skládku do 35 km. Vytěžená kubatura zeminy bude odvážena na skládku zeminy do 22 km.

Zařízení staveniště (bez možnosti ukládání zeminy nebo po dohodě s investorem) je možno umístit dle pokynů investora na pozemky v rámci katastrálního území. Jednotlivá umístění zařízení staveniště (ZS1-ZS6, celkem tedy 6 míst) jsou zakreslena v příloze C.3 – C.4. *Situace katastru nemovitostí č.1 a č.2.*

Po zásypu rýhy bude povrch uveden do původního stavu. V místech, kde to bude prostorově možné, je možnost zeminu dočasně ukládat podél stavební rýhy, ale vždy tak, aby výkop nebyl zeminou zatěžován.

Gravitační potrubí bude ukládáno na hutněné lože z nesoudržného materiálu (šterkopísek, prosívka) frakce 0 - 16 mm, tl. 100 mm. Uložení trub musí být provedeno po celé délce dřívku. Hutněný obsyp potrubí bude proveden z nesoudržného materiálu frakce 0 - 20 mm (ne výkopek!) na výšku 300 mm nad vrchol potrubí. Uložení potrubí a materiál aktivní zóny bude přizpůsoben použitému typu potrubí v souladu s podmínkami konkrétního dodavatele trubního materiálu.

Výtlačné potrubí bude ukládáno na hutněné lože z nesoudržného materiálu (šterkopísek, prosívka) frakce 0 - 16 mm, tl. 150 mm. Uložení trub musí být provedeno po celé délce dřívku, podhutněné ručním dusáním, čímž vznikne podpěrný úložný klín. Na vrchol potrubí bude uložen signalizační vodič CYY 6 mm<sup>2</sup>, který bude po pěti metrech připáskován k potrubí. Hutněný obsyp potrubí bude proveden z nesoudržného materiálu frakce 0 - 20 mm (ne výkopek!) na výšku 300 mm nad vrchol potrubí, kde bude uložena výstražná fólie. Uložení potrubí a materiál aktivní zóny bude přizpůsoben použitému typu potrubí v souladu s podmínkami konkrétního dodavatele trubního materiálu.

V krajské komunikaci III/4314 a III/4316 bude proveden zásyp rýhy šterkopískem, hutněným po vrstvách 250 mm vhodným hutnícím prostředkem až do úrovně podkladních vrstev vozovky. **V žádném případě nesmí být na zásyp rýhy v tělese krajské komunikace III/4314 a III/4316 použit neschválený výkopek! Schvalování vhodnosti výkopku pro zásyp rýhy bude posouzen kvalifikovaným geologem za přítomnosti správce krajské komunikace SÚS JMK, p.o.k.** Současně musí být splněna minimální dosažená hodnota modulu přetvárnosti na pláni:  $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$ ; na šterkodrti  $E_{def,2} = 100 \text{ MPa}$ . Statické zatěžovací zkoušky na pláni a na šterku/šterkodrti budou prováděny v místech kanalizačních

odboček a na kanalizačních stokách po 50 m. O zkouškách bude informován správce SÚS JMK, p.o.k. Zkoušky s naměřenými hodnotami budou doloženy protokoly.

V místních komunikacích bude zásyp prováděn vhodným zhutnitelným materiálem dle ČSN 73 6133, TP 146 po vrstvách 250 mm vhodným hutnicím prostředkem až do úrovně podkladních vrstev vozovky. Vhodnost zeminy použité pro zásyp rýhy, bude posouzen kvalifikovaným geologem za přítomnosti investora stavby. **V žádném případě nesmí být na zásyp rýhy použit neschválený výkopek!** Současně musí být splněna minimální hodnota modulu přetvárnosti  $E_{def2} = 45$  Mpa. Investorem budou vytipovány úseky a budou doloženy zkoušky zhutnění.

Zásypy a podkladní i krycí vrstvy komunikací budou provedeny v souladu s TP146.

Ve volném terénu bude zásyp rýhy prováděn vytěženou zeminou, hutněnou ve vrstvách 250 mm vhodným hutnicím prostředkem. Vrstva ornice bude doplněna v tloušťce 100 až 200 mm. V případě stávajícího travního povrchu bude provedeno osetí travním semenem.

Kanalizační poklopy budou třech typů:

- a) D400 litina výšky 16 cm, se zabudovanou tlumící vložkou, bez odvětrání (vyjma zaústění výtlačů), v krajské silnici III/4314 a III/4316;
- b) D400 beton-litina výšky 16 cm, se zabudovanou tlumící vložkou, bez odvětrání (vyjma zaústění výtlačů), v místních komunikacích a chodnicích;
- c) B125 beton-litina výšky 12,5 cm, s tlumící vložkou, bez odvětrání (vyjma zaústění výtlačů), v polních pozemcích, kde nehrozí nájezd vozidly.

V komunikacích budou poklopy kanalizačních šachet situovány pokud možno do středu jízdního pruhu, aby byly vozidly pojížděny v co nejmenší možné míře.

Dojde k zapravení komunikace v následujícím složení:

#### Krajská komunikace, balená

ACO11 (v šíři jízdního pruhu, příp. celé vozovky)	50 mm
Geomříž ze skelných vláken o příčné/podélné pevnosti v tahu min. 50,0/50,0 kN/m (v šíři výkopu + min. 500 mm na obě strany)	-
Spojovací postřík	-
Asfaltový beton ACO 16	50 mm
Spojovací postřík	-
ACP 16 S	50 mm
ŠCM (šterk zpevněný cementem)	200 mm

---

Štěrkodrt' 200 mm

---

Celkem 550 mm

Pozn.: Spáru mezi stávající a novou skladbou ve vrstvě ACO11 zaříznout a prolít modifikovanou zálivkou.

Místní asfaltová komunikace, penetrace

Nátěr 2x 6 mm (použití metody slurryseal) -

Minerální beton (zakalení), mech. zpevněné kamenivo 150 mm

Vibrovaný štěrk 200 mm

Štěrk 32/63 nebo štěrkodrt' 0 – 32 mm 150 mm

---

Celkem 500 mm

Pozn.: Spáru mezi stávající a novou skladbou ve vrstvě minerálního betonu zaříznout a prolít modifikovanou zálivkou.

Místní asfaltová komunikace, balená

Asfaltobeton obrusný ACO 11+, 50/70 50 mm

Spojovací postřík 0,4 kg/m<sup>2</sup> -

Asfaltobeton ložní ACL 16+, 50/70 150 mm

Spojovací postřík 0,5 kg/m<sup>2</sup> -

Infiltrační postřík 0,8 kg/m<sup>2</sup> -

Štěrkodrt' frakce 0 – 32 mm 200 mm

Štěrkodrt' frakce 0 – 32 mm 150 mm

---

Celkem 550 mm

Pozn.: Spáru mezi stávající a novou skladbou ve vrstvě ACO 11+ zaříznout a prolít modifikovanou zálivkou.

Místní komunikace, dlažba

Rozebrání a očištění betonové dlažby/dlažebních kostek 80 mm / 100 mm

Lože z kamenné drti 4 – 8 mm 40 mm

Kamenivo stmelené cementem KSC 200 mm

Štěrkodrt' rakce 0 – 32 mm 150 mm

---

Celkem 470 mm / 490 mm

(Vyplnění spár křemenným pískem v případě betonové dlažby; vyplnění spár kamennou drtí v případě dlažebních kostek.)

#### Nezpevněná komunikace

Minerální beton (zakalení), mech. zpevněné kamenivo	100 mm
Vibrovaný štěrk ŠV	200 mm
<hr/>	<hr/>
Celkem	300 mm

Zemní práce budou prováděny v rozhodující míře strojně, v místech křížení s podzemním vedením omezeně strojně s ruční dokopávkou (respektovat bezpečnostní předpisy a požadavky správců jednotlivých sítí). Zvláštní pozornost je třeba věnovat manipulaci mechanismů při provádění prací pod venkovním vedením NN a VN, v ochranném pásmu těchto vedení doporučujeme požádat o vypnutí zařízení.

Navržené kanalizační stoky kříží stávající STL plynovod, kabelová vedení spojových i silových kabelů, stávající kanalizaci a vodovod. Je třeba uvažovat četné křížení navržené splaškové kanalizace s přípojkami jednotlivých nemovitostí, jejichž přesné polohy nejsou známy a budou upřesněny vlastníky nemovitostí před vlastní realizací stavby. Jedná se především o podzemní vedení přípojek kanalizace, vodovodů a sdělovacích kabelů. Vzdálenosti mezi souběžnými sítěmi a při křížení musí respektovat příslušná ustanovení prostorové normy ČSN 73 6005 a požadavky energetického zákona č.458/2000 Sb. Vedení budou v rýze vyvěšena a zabezpečena proti poškození. Po uložení a obsypu potrubí se provede v místě křížení s kabely řádně hutněný podsyp a kabely se osadí do betonových nebo plastových dvoudílných žlabů, zapuštěných do obou stěn rýhy. V případě kolize při křížení navržených stok se stávajícími sítěmi bude toto operativně řešeno na stavbě za účasti správců dotčených sítí. Při narušení stávajících vedení nebo poškození izolací je dodavatel povinen provést jejich opravu dle pokynů provozovatelů těchto vedení. Provozovatelé jednotlivých sítí budou přizváni před zásypem rýhy k prohlídce dotčených vedení.

V několika specifických případech dochází k těsné blízkosti stavební rýhy pro uložení stokového potrubí a stávajících sloupů stožárů nízkého napětí nebo sdělovacího vedení (vyznačeno v situaci stavby). Před hloubením rýhy pro stoku bude proto provedeno zajištění stávajícího sloupu prostřednictvím tří dřevěných vzpěr Ø 100 mm, délky min. 3 m ukotvených dočasně na objímku, jež bude vyhotovena a instalována na průměr stávajícího sloupu stožáru.



Minimální sklon nivelety gravitační kanalizace je pro DN 500 a DN 300 ... 6,0 ‰, pro DN 250 ... 6,5 ‰, pro DN 200 ... 10,0 ‰.

Trouby musí být přepravovány, skladovány a montovány dle pokynů výrobce potrubí. Montáž je prováděna obvykle od dolního konce úseku trasy, do potrubí nesmí vniknout žádné nečistoty, případně musí být nečistoty odstraněny.

Za přítomnosti vlastníků připojovaných nemovitostí budou osazeny tvarovky PP/PVC dle profilu stoky a připojované odbočky. Přichází v úvahu odbočky dle dimenze jednotlivých stok: 300/150, 300/200, 250/150 a 250/200 ve shodném SN jako trubní síť v daném úseku. Vlastní potrubí odbočení pro kanalizační přípojku z trub plastových DN 150 (DN 200) bude vyvedeno dle situace stavby, obvykle 0,5 až 1,0 m za zpevněnou částí vozovky nebo chodníku, na veřejném prostranství. Potrubí bude zaslepeno víčkem a zaměřeno od pevných objektů, viz situace stavby projektové dokumentace. Materiálově jsou odbočení pro kanalizační přípojky navrženy z trub kanalizačních polypropylenových hladkých, s integrovaným hrdlem z výroby a těsnícím kroužkem, min. SN8. Dimenze odboček DN dle situace stavby.

V místech horizontálních a vertikálních lomů trasy stok budou osazeny revizní šachty, vzájemná max. vzdálenost šachet je 50 m.

### **Prefabrikované betonové šachty 1000**

Jsou navrženy celoprefabrikované šachty z betonových dílců s pryžovým těsněním se zabudovanými stupadly s PE povlakem.

Kanalizační šachta se skládá z kanalizačního dna stavební výšky 800 mm (od nivelety dna 600 mm), šachetních skruží výšek 1000, 500 a 250 mm, navazuje kanalizační kónus a vyrovnávací prstence. Zejména v tělese krajské komunikace, ale i v místních komunikacích musí být kanalizační poklopy umístěny do středu jízdního pruhu a to tak, aby docházelo k přejíždění poklopů v co nejmenší možné míře. Při umístování poklopů je potřeba postupovat dle PD. Kanalizační šachta bude mít z výroby provedenou nástupnici z houževnatého betonu, půlžlábek z kameniny, jako součást prefabrikovaného kanalizačního dna. U šachet, do kterých jsou zaústěny výtlaky, bude nástupnice, půlžlábek a obklad z čediče.

Grafické zpracování prefabrikované betonové šachty 1000 je součástí přílohy *D.1.1.15. Revizní šachta prefa.*

### **Plastové šachty 630**

V místech stísněných prostorových poměrů budou osazeny plastové šachty DN 630.

Komponenty šachet musí být při dopravě a skladování uloženy tak, aby nedošlo k bodovému zatížení, tj. nikoli na výstupech, šroubech nebo hřebících. Dovolená skladovací výška je do 1,5 m, při vhodném použití geometrie výrobků (šachtová dna nebo skruže naplocho na sobě) až do výše 2,5 m. Při jakékoli manipulaci se s nimi nesmí házet, nesmí se sunout po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech. Výrobky lze skladovat na volném prostranství. Při delším skladování (neměla by přesáhnout 2 roky) je vhodné zabránit přímému dopadu slunečních paprsků. Při velmi dlouhém skladování se snižuje kvalita pryžových těsnících prvků, ty je vhodné skladovat v chladnu, v prostorách bez slunečního světla. Mráz většinou plastů nevedí, lze je tedy skladovat i v zimě mimo vytápěné objekty. Při teplotách okolo -10 °C se výrazně snižuje elasticita těsnících kroužků, což může způsobit potíže při pokládce. Výrobky je nutno chránit před stykem s rozpouštědly a před přímým působením tepla.

V případě šachty DN 630 se dno výkopu upraví pomocí šterkopísku v tloušťce 150 mm. Při hloubení výkopu je potřeba dbát na to, aby připojení potrubí v šachtě mohlo být provedeno bez vzniku napětí ve spojích, v oblastech s nestabilním podložím je možné obetonování. Podloží je nutno hutnit na hodnotu 95 % PS, v případě výskytu podzemní vody se tloušťka podloží zvětší asi na 20 cm a je doporučeno použití geotextilie pro zabránění možného vyplavení částic obsypu.

Šachtové dno se uloží tak, aby zeminou bylo rovnoměrně podepřeno tělo šachty i hrdla. Tak jako u trubek nesmí dojít k bodovému uložení na kamenech, výčnělcích apod. Poloha se zkontroluje pomocí vodováhy. Nepoužitelné vtoky se pomocí přesuvné spojky uzavřou zátkami hrdla. Připojí se potrubí a znovu se zkontroluje poloha horní hrany. Eventuální odchylky do 7,5° lze kompenzovat pomocí flexibilního hrdla. Šachtové dno se obsype záhozovým materiálem (písek, šterk, šterkopísek) s neostrohrannými částicemi do 40 mm. Zásyp se po vrstvách přiměřeným způsobem zhutní.

Do horního hrdla šachty DN 630 se vsune prodloužení šachty nebo jeho trubní ekvivalent až na doraz. Důležitá je čistota těsnících elementů a částí šachet, jež jsou s nimi ve styku, nemá se opomenout použití mazadla.

Plastové šachty 630 jsou konstruovány tak, že zatížení nejsou přenášena na jejich komponenty, jako je tomu u betonových šachet. Zatížení se prostřednictvím plovoucích poklopů přenáší zeminou v okolí šachty. Betonový roznášecí prstenec se uloží na nosnou

vrstvu, velmi dobře zhutněnou - na min. 98% PS nebo na betonovou vrstvu tloušťky 200 mm. Osadí se dostatečně vysoko, aby se i po následném dosednutí zeminy byla zachována vůle mezi horní hranou prodloužení šachty, kónusů a každou částí, jež by mohla přenést zatížení na šachtu (nejčastěji spodní hranou vodorovné části poklopu). Vůle mezi prstencem a stěnami šachty má být ve všech směrech minimálně 15 mm, bude použito pryžové těsnění. Šachta se opatří poklopem co možná nejdříve po montáži, aby se předešlo jejímu znečištění.

Ve výjimečných případech, se souhlasem investora a projektanta, se při tvorbě spadiště nebo pro boční vtok použije těsnění IN SITU. Korunovým vrtákem předepsaného průměru nebo jiným způsobem se ve stěně prodloužení zhotoví otvor, jehož okraje se zbaví otřepů. Bez použití mazadla se na doraz vsune IN SITU spojka, která se v otvoru fixuje vsunutím zkoseného a mazivem opatřeného dřívku hladké plastové trubky cca 0,5 m dlouhé, nedoporučuje se používat příliš dlouhý kus.

Grafické zpracování plastové šachty 630 je součástí přílohy *D.1.1.20. Vzorová revizní plastová šachta 630, 430, 315.*

### **Spadišťové betonové šachty**

Dalším objektem na stokách budou spadišťové šachty složené z prefabrikovaného dna vnitřního průměru 1200 mm a tloušťky stěny 150 mm a přechodové desky, dále z prefabrikovaných betonových dílců. Spadišťová šachta je objekt, sloužící k překonávání výškových rozdílů na stoce tam, kde nebylo možné dodržení maximální průtočné rychlosti nebo kde je to ekonomicky výhodnější. Jsou navrženy spadiště se skluzem z čedičového žlábků, nástupnice bude obložená čedičem pro kanalizační objekty. Stěny šachty min. do výšky horní hrany přítokového potrubí bude obložená z čedičových segmentů. Předpokládá se u spadiště do 800 mm osazení čedičových prvků z výroby, u spadiště nad 1300 mm, kdy horní otvor bude dodatečně vyvrtán do skruže a přítokové potrubí bude zatěsněno prostřednictvím segmentového těsnění z EPDM s nerezovými stahovacími šrouby.

Spadišťové dno bude uloženo na štěrkopískový podsyp mocnosti 150 mm. Na takto zhutněný štěrkopískový polštář se osadí prefabrikované kanalizační dno. Na kanalizační dno bude, dle výkresu sestavy šachet, osazena kanalizační skruž vnitřního průměru 1200 mm, tl. stěny 135 mm, výšky 1000 nebo 500 mm. Zakrytí dna prostřednictvím prefabrikované zákrytové desky tloušťky 250 mm. Na zákrytovou desku se osadí betonové prefabrikované skruže výšek 1000, 500 nebo 250 mm. Ukončení kanalizačním kónusem výšky 600 mm, následují vyrovnávací prstence a kanalizační poklop.

Grafické zpracování spadišťové betonové šachty je součástí přílohy *D.1.1.16. Spadišťová šachta.*

### **Kanalizační poklopy**

Rozměrově standardní kanalizační poklopy budou trojího typu:

a) Šachtový kanalizační poklop D400 litina – použití v krajských cestách III/4314 a III/4316

- zatížení D400
- bez odvětrání (s odvětráním pouze u šachet, do nichž je zaústěn kanalizační výtlak)
- stavební výška 160 mm
- vnitřní průměr 610 mm (vnější průměr 785 mm)
- otevření pomocí tyče nebo krumpáče
- dodávka víka se zabudovanou tlumící vložkou, odolnou vůči solím a olejům
- dosedací plochy rámu a víka litinové, obráběny (dokonalé dosednutí)
- materiál: víko i rám z litiny
- litina bez ochranného povlaku
- dle stavebních předpisů ČSN EN 124
- hmotnost: 162 kg

b) Šachtový kanalizační poklop D400 beton/litina – použití v místních komunikacích a chodnících, ve volném terénu v intravilánu

- zatížení D400
- bez odvětrání (s odvětráním pouze u šachet, do nichž je zaústěn kanalizační výtlak)
- stavební výška 160 mm
- vnitřní průměr 610 mm (vnější průměr 785 mm)
- otevření pomocí tyče nebo krumpáče
- typ BEGU bez odvětrání
- dodávka víka se zabudovanou tlumící vložkou, odolnou vůči solím a olejům
- dosedací plochy rámu a víka litinové, obráběny (dokonalé dosednutí)
- materiál: víko i rám ze šedé litiny s mrazuvzdornou betonovou výplní
- beton odolný proti posypovým solím
- litina bez ochranného povlaku
- dle stavebních předpisů ČSN EN 124
- hmotnost: 156 kg

c) Šachtový kanalizační poklop B125 beton/litina – použití ve volném terénu v extravilánu – v polních pozemcích, kde nehrozí nájezd vozidel (osazení max. 50 cm nad terén)

- zatížení B125
- bez odvětrání
- stavební výška 125 mm
- vnitřní průměr 610 mm (vnější průměr 750 mm)
- otevření pomocí tyče nebo krumpáče
- typ BEGU bez odvětrání
- dodávka víka se zabudovanou tlumící vložkou, odolnou vůči solím a olejům
- dosedací plochy rámu a víka litinové, obráběny (dokonalé dosednutí)
- materiál: víko i rám ze šedé litiny s mrazuvzdornou betonovou výplní
- beton odolný proti posypovým solím
- litina bez ochranného povlaku
- dle stavebních předpisů ČSN EN 124
- hmotnost: 99 kg

V komunikacích budou poklopy kanalizačních šachet situovány pokud možno do středu jízdního pruhu, aby byly vozidly pojížděny v co nejmenší možné míře.

Ve volném terénu, intravilánu, budou poklopy osazeny 50 - 100 mm nad terén, kolem poklopu bude dvouřádek žulových kostek do betonu C12/15.

Ve volném terénu - v polních pozemcích budou poklopy osazeny 400 až 500 mm nad terén, kanalizační kónusy s poklopy budou obetonovány betonovým blokem Ø 1500, výšky 900 mm. Kanalizační šachta bude doplněna o směrovou tyč z trubky 51 x 3 mm, délky 2,0 m, s barevnými pruhy barvy hnědé a bílé, šířky 200 mm.

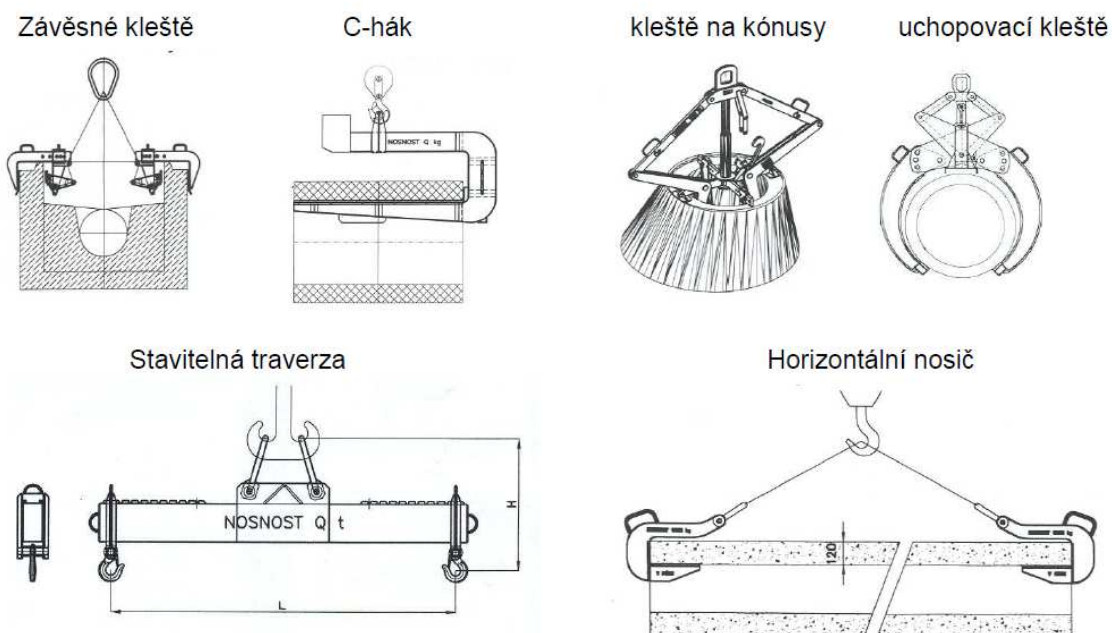
### **Technologický postup montáže – prefabrikované kanalizační šachty, spadiště**

- a) **Doprava:** šachtová dna, skruže, přechodové skruže a desky se ukládají na dopravní prostředek pomocí VZV v poloze zabudování a zabezpečí se proti horizontálnímu posunu a převrácení. Doprava šachtových skruží výšky 250 mm je dovolena pouze ve vrstvách v max. počtu 6 ks, doprava zákrytových desek ve vrstvách v max. počtu 4 ks. Doprava šachtových den, přechodových skruží a přechodových desek není ve vrstvách přípustná. Přípustné ukládání na dopravní prostředek je uložení šachtového dna na plochu dopravního prostředku, na něj je možno uložit buď 1 ks přechodové skruže

nebo max. 2 ks šachtových skruží výšky 250 mm, nebo 1 ks zákrytové desky. Šachtové skruže výšky 500 a 1000 mm se ukládají na dopravní prostředek v poloze „naležato“ v příčném směru pomocí VZV v jedné vrstvě za sebou, šachtové skruže 500 mm v max. 4 řadách, šachtové skruže výšky 1000 mm v max. 2 řadách. Stabilitu výrobků na ploše dopravního prostředku se dosáhne zaklínováním dřevěných klínů. Výrobky musí být uloženy tak, aby se v podélném směru plochy sousedních prefabrikátů dotýkali po celé své stavební výšce s tím, že mezi jednotlivými řadami musí být mezera, aby nedošlo k poškození prefabrikátů v oblasti spojů. Zabezpečení musí být provedeno pomocí stahovacích pásů tak. Aby se po celou dobu přepravy zajistila poloha prefabrikátů beze změny a nemohlo dojít k jejich poškození jejich vzájemným nárazem, nebo nárazem do konstrukce dopravního prostředku.

- b) Skladování obecně:** prefabrikované dílce šachet se skladují vždy v poloze zabudování nebo v dopravní poloze. Vykládku prefabrikátů uložených „naležato“ je možné provádět pomocí VZV, C-háku, uchopovacích nebo závěsných kleští. Po vyložení z dopravního prostředku nebo před montáží se musí výrobek otočit do montážní polohy. Otočení se provádí, pakliže jsou ve výrobku zabudovány manipulační úchyty s kulovou hlavou. Systém pro otočení výrobku se skládá ze stavitelné traverzy odpovídající nosnosti, na které jsou zavěšena ocelová vázací lana délky přesahující o min. 250 mm  $\frac{1}{2}$  výšky výrobku, ukončená univerzální kulovou spojkou. Systém pro otočení se zavěsí na zdvihací zařízení, provede se upnutí spojek do přepravních úchytnů, při zdvihu výrobku dojde k otočení do montážní polohy. Pokud výrobek není osazen manipulačními úchyty, uložení do montážní polohy lze provést pouze prostřednictvím hydraulických kleští s možností otáčení břemene o 90°. Manipulace prefabrikátů vázacími prostředky z ocelových lan se provádí přes manipulační závěsy zabudované v prefabrikátu, přičemž délka vázacího prostředku, průměr lan a únosnost háku musí být zvolena v závislosti na hmotnosti zavěšeného prefabrikátu a úhlu lan v místě v souladu s ČSN EN 13414-1 – Vázací prostředky z ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 1: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce. Vykládku a manipulaci výrobků dodaných nebo dodatečně uložených v montážní poloze, jak s, tak bez zabudovaných přepravních systémů, lze provádět, mimo přechodových a zákrytových desek, pomocí samosvorkových závěsných kleští. Na níže uvedených obrázcích se nachází přehled vhodné manipulační techniky. Výrobky se skladují na rovném a zpevněném terénu a musí být zajištěny proti posunu nebo převrácení.

c) **Skladování na skládkách:** skladovací plochy musí být rovné, patřičně únosné, očištěné od nečistot, v zimě i od sněhových a ledových nánosů. Šachtové skruže výšky 250 mm a přechodové skruže se ukládají v montážní poloze na paletách přes proklady nebo podklady. Šachtové skruže výšky 250 mm se ukládají v pěti vrstvách, první vrstva musí být uložena na paletě přes 2 ks prokladů nebo na 2 ks prokladů. Další vrstvy se ukládají na sebe bez prokladů. Přechodové skruže se ukládají pouze v jedné vrstvě na paletách přes proklady nebo na proklady. Proklady musí být stejné tloušťky a umísťují se v 1/3 celkové šířky prefabrikátu. Šachtové skruže výšky 500 a 1000 mm se ukládají v poloze „naležato“ ve třech vrstvách bez proložení. Výrobky musí být uloženy tak, aby zabudované stupadlo bylo vždy umístěno ve spodní části. Stabilitu výrobků na skládce se dosáhne tím, že první a poslední výrobek v první vrstvě se zajistí z obou stran zaklínováním 2 ks dřevěných klínů. Výrobky v první vrstvě musí být uloženy tak, že se plochy sousedních prefabrikátů dotýkají po celé jejich stavební výšce. Při ukládání v montážní poloze se skruže výšky 1000 mm skladují v jedné vrstvě, skruže výšky 500 mm v max. 2 vrstvách. Uložení první vrstvy se provádí na paletu přes proklady nebo na 2 ks prokladů umístěných v 1/3 celkové šířky prefabrikátu. Přechodové a zákrytové desky se ukládají přes 2 ks prokladů v jedné vrstvě.



d) **Manipulace:** S prefabrikovanými dílci šachet se smí manipulovat pouze zařízeními popsány v oddíle c). Je nepřijatelné dílce zavěšovat, zvedat a manipulovat za lanový

úvaz protažený jednotlivým prvkem nebo stupadlem, či vtokovými otvory nebo lanem obtočeným kolem obvodu líce.

- e) **Montáž dílců kanalizačních šachet a uličních vpustí:** před zabudováním jednotlivých komponentů musí být každý dílec pečlivě prohlédnut. Veškeré poškozené dílce musí být vyřazeny. Na pero výrobku se osadí klínové těsnění náležící pro příslušný průměr výrobku. Následně zabudovaný výrobek se uchytí pomocí kleští nebo při použití zabudovaných úchytů přes kulové spojky zavěšené na lanech příslušné nosnosti, po jeho zdvižení se polodrážka zbaví případných nečistot a nanese se na ni v silné vrstvě kluzný prostředek. Následně se provede přemístění výrobku nad již usazený dílec, provede se vystředění ukládaného výrobku a jeho uložení na již usazený dílec. Vyrovnávací prstence a poklopy se osazují pouze na sraz. Po montáži prvku se přepravní úchyty s kulovou hlavou opatří antikoročním nátěrem a jamky se zatřou betonovou mazaninou. Při provádění montáže, výkopů a zásypů je nutno dodržet požadavky stanovené v ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

**Zkoušení vodotěsnosti šachet:** vodotěsnost vstupních a revizních šachet, spadišť a potrubí je jedním z nejdůležitějších požadavků pro ochranu podzemních vod a půdy. U smontovaných šachet je třeba před zasypáním provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1917 nebo ČSN EN 1610.

## **Realizace podchodů bezvýkopovou technologií**

Výstavbu inženýrských sítí v krajských komunikacích (v příčném směru přes tyto komunikace) otevřeným výkopem, není z důvodu plynulosti dopravy po těchto krajských komunikacích možná.

V projektové dokumentaci se počítá s uplatněním bezvýkopové technologie způsobem:

### Mechanický protlak s použitím vrtné soupravy se šnekovými unašeči

- protlaky pro odbočky kanalizačních přípojek, potrubí splaškové kanalizace a kanalizačních výtlačků pod krajskou komunikací
- vždy se protlačuje ocelová chránička, do níž se na objímkách zatahuje např. PP/PVC potrubí kanalizace, konce chráničky se zaslepí pryžovými manžetami proti vnikání nečistot a zatékání podzemní vody
- technologický postup:



1. Po osazení vrtného stroje do startovací jámy ideal. rozměru (3,0x5,0)m je založena úvodní zatlačovaná roura do požadovaného směru a spádu;
2. Ze startovací jámy bude veden pilotní vrt v projektované ose potrubí do koncové jámy idel. rozměru (3,0x3,0)m. Pilotní vrt je kontrolován laserem po celou dobu jeho realizace.
3. Následně za použití ocelových pažnic (chráničky) se odvrtá tunel na požadovaný průměr potrubí.
4. Konečná fáze vrtu spočívá v zatlačování požadovaného potrubí s následným vytahováním ocelových pažnic do startovací jámy.

Startovací a koncové jámy podchodů budou prováděny vždy jako pažené stavební jámy. Jako pažení budou použity pažnice s rozpěrnými rámy.

## 2.2. Kanalizační stoky

Stoková síť je navržena z trub kanalizačních plastových hladkých, s integrovaným hrdlem z výroby a těsnícím kroužkem, min. SN12 pro DN 300 a DN 250 a min. SN8 pro potrubí DN 500 (rozdělení ve výkresech podélných profilů a situace stavby).

Projektová dokumentace připouští potrubí splňující následující kritéria:

### **Pro jmenovité průměry stok DN 300 a DN 250**

Materiál:	PVC / PP
Kruhová tuhost:	min. SN12 (min. 12 kN/m <sup>2</sup> )
Délky trub:	1, 3, 6 m
Použití:	Potrubí pro gravitační splaškovou kanalizaci
Konstrukce stěny:	Třívrstvá hladká plnostěnná (nepěněná), vnitřní vrstva světle šedá (umožňuje kvalitnější kamerovou revizi), vysoce odolná abrazi
Spoj:	Naformovaným hrdlem, viz. ČSN EN 1401-1 obr. 2 s vloženým dvoubřítým těsnícím kroužkem z elastomeru, opatřeným plastovou výztuží
Značení/popis:	Vně i uvnitř trub (nutná identifikace trub i při kamerové revizi)
Tvarovky:	Kompletní certifikovaný systém min. SN12, tvarovky a trubky ze shodného materiálu, min. tloušťka stěny tvarovek SDR34
Zkoušky*:	Potrubí je vhodné pro pokládku při teplotě -10 °C, zkoušky dle ČSN EN 1401-1 b.7.1.2., značeno symbolem ledového krystalu.

Zkoušky stanovení dlouhodobého těsnícího účinku spojů dle ČSN-EN 14741

Zkoušky odolnosti vysokotlakému čištění podle CEN/TR 14920

Zkoušky těsnosti spojů při zvýšeném tlaku 2,5bar

Průtočná rychlost: Max 15 m/s

Ochrana před UV: Potrubí musí být prokazatelně z výroby chráněno před UV zářením a degradací vnější vrstvy.

\*Potrubí musí splňovat zkoušky provedeny nezávislou autorizovanou osobou

### **Pro jmenovitý průměr stok DN 500**

Kruhová tuhost: min. SN8 (min. 8 kN/m<sup>2</sup>)

Délky trub: 6 m

Použití: Potrubí pro gravitační splaškovou kanalizaci

Materiál: PVC / PP

Konstrukce stěny: Stěna hladká vně i uvnitř, se zvýšenou odolností s axiálními dutinami dle ČSN EN 13476-2, odst. 5.2.1. typ A1, nepěněná.

Spoj: Naformovaným hrdlem, viz. ČSN EN 1401-1 obr. 2 s vloženým dvoubřítým těsnicím kroužkem z elastomeru, opatřeným plastovou výztuží

Průtočná rychlost: Max 12 m/s

V místech horizontálních a vertikálních lomů trasy stok budou osazeny revizní šachty, vzájemná max. vzdálenost šachet je 50 m.

Minimální sklon nivelety gravitační kanalizace je pro DN 500 a DN 300 ... 6,0 ‰, pro DN 250 ... 6,5 ‰, pro DN 200 ... 10,0 ‰.

Trouby musí být přepravovány, skladovány a montovány dle pokynů výrobce potrubí. Montáž je prováděna obvykle od dolního konce úseku trasy, do potrubí nesmí vniknout žádné nečistoty, případně musí být nečistoty odstraněny.

Za přítomnosti vlastníků připojovaných nemovitostí budou osazeny tvarovky PVC / PP (shodně s materiálem stok) dle profilu stoky a připojované odbočky. Přichází v úvahu odbočky dle dimenze jednotlivých stok: 300/150, 300/200, 250/150 a 250/200 ve shodném SN jako trubní systém kanalizace. Vlastní potrubí odbočení pro kanalizační přípojku z trub plastových DN 150 (DN 200) bude provedeno dle situace stavby, obvykle 0,5 až 1,0 m za zpevněnou částí vozovky nebo chodníku, na veřejném prostranství. Potrubí bude ukončeno

revizní šachtou  $\varnothing$  315 mm a zaslepeno víčkem. Materiálově jsou odbočení pro kanalizační přípojky navrženy z trub kanalizačních plastových hladkých (PVC/PP – shodně s napojovanou stokou), s integrovaným hrdlem z výroby a těsnícím kroužkem, min. SN12. Dimenze odboček DN dle situace stavby. Pokud není v situaci stavby uvedeno jinak, bude potrubí odbočení pro kanalizační přípojku DN 150.

Zhotovitel stavby před realizací stavby ověří s jednotlivými majiteli připojovaných nemovitostí průběh a místo vysazení pro odbočení pro každou uvažovanou kanalizační přípojku a bude informovat vlastníka připojované nemovitosti o následujícím požadavku:

*„Domovní přípojka je dle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích v majetku vlastníka pozemku nebo stavby připojované na veřejnou část stoky. Kanalizační přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem od vyústění vnitřní kanalizace stavby k zaústění do stoky. Z hlediska následného provozování je nezbytné, aby každá domovní přípojka byla osazena revizní šachtou (1 ks pro nemovitost provádí stavba na konci odbočení). V delších úsecích, ostrých lomech nebo spojení více trubních vedení splaškových vod je vhodné osadit druhou revizní šachtu (ta je však již hrazena vlastníkem nemovitosti). Revizní šachta je totiž jediné místo, kde je vlastník připojované nemovitosti schopen provádět kontrolu funkčnosti přípojky. Při nutnosti čištění kanalizační přípojky je rovněž jediný přístup z revizní šachty, v ostatních případech je nutno čištění provádět přístupem přes vnitřní rozvody kanalizace uvnitř dané nemovitosti s rizikem znečištění domovních prostor. Revizní šachta společně s kanalizační přípojkou není vodním dílem. Do nově navržené stoky je potřeba zaústit pouze odpadní vody z kuchyní, záchodu a koupelny. V žádném případě nesmí do stoky přijít vody srážkové, tj. vody ze střech a dvorů! Kanalizační stoka je splašková a není dimenzována na dešťový průtok. To samé platí pro čistírnu odpadních vod, která by v průběhu deště neplnila svou funkci. Proto je nezbytně nutné, aby vlastník připojované nemovitosti rozdělil vody dešťové a vody splaškové. Tato skutečnost bude zapracována do kanalizačního řádu.“*

Každá nemovitost bude napojena vlastní přípojkou. Napojení nemovitostí předpokládá důsledné oddělení splaškových vod ze sociálního zařízení a kuchyní od dešťových vod. Do nové kanalizace mohou být napojeny pouze splaškové vody.

Trasy odbočení pro přípojky jsou navrženy kolmo na uliční stoky, sklon potrubí bude proměnný podle hloubky uložení stoky a výškového osazení nemovitosti, min. však 2% pro DN 150 a min. 1% pro DN 200.

Trasy navržených stok kříží v mnoha případech stávající podzemní sítě, jako je vodovod, kabelové přípojky NN, STP plynovod, dešťové svody do potoka sdělovací kabely ad. Dá se předpokládat výskyt značného množství stávajících dešťových svodů (přípojek), vodovodních přípojek a sdělovacích kabelů, jejichž průběh není znám. Výkopové práce musí tedy probíhat se zvýšenou opatrností. Seznam podzemních sítí je uveden v legendě konkrétní situace stavby.

Do splaškové kanalizace nesmí být zaústěny dešťové vody.

Délky kanalizačních stok a kanalizačních výtlačků jsou uvedeny v příloze B. *Souhrnná technická zpráva.*

### **2.2.1. Kanalizační stoka „B“**

(Pozn.: Kanalizační stoky jsou popisovány od spojných šachet směrem proti proudu tekoucí vody)

#### **Popis trasy stoky**

Tato kmenová kanalizační stoka je zaústěna do objektu čerpací stanice v areálu ČOV. Niveleta kanalizace je vedena v souběhu s navrženou příjezdovou komunikací k ČOV. Před šachtou Š1 dojde k podchodu pod navrženým korytem propustku. Následuje šachta SŠ1, řešená jako šachta spojná se stokou „B-1“. Po tuto šachtu bude společně s kanalizací položené potrubí vodovodní přípojky a kabelu nízkého napětí pro ČOV.

Od spojně šachty trasa prochází v souběhu s Rostěnickým potokem oplocenými zahrádkami jednotlivých nemovitostí. Provádění stavby si vyžádá rozebrání a znovu zapravení oplocení. Může dojít ke kácení vzrostlé zeleně, předpokládají se cca 4 ks mezi šachtou Š2 a Š3.

Ve spojně šachtě SŠ2 se připojuje stoka „B-2“. Niveleta pak přechází do místní komunikace před rodinný dům č.p. 41. Je vedena jihovýchodně směrem ke kostelu. Od šachty Š9 je stoka již vedena místní asfaltovou komunikací. Přes šachtu SŠ3 se napojuje stoka „B-3“ pro odvedení splaškových vod z boční ulice. Koncová šachta Š13 je situována v dostatečné vzdálenosti od posledního rodinného domu, tj. do 50 m, aby bylo možné provést kanalizační přípojku.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 291,0 m a z plastového potrubí DN 300, min. SN 12 – délky 250,5 m.

### **2.2.2. Kanalizační stoka „B-1“**

#### **Popis trasy stoky**

Kanalizační stoka se napojuje přes šachtu SŠ1 do stoky „B“. Niveleta je vedena jižně polním pozemkem, přechází do tělesa navržené příjezdové komunikace k ČOV a pokračuje místní asfaltovou cestou až do koncové šachty Š17a.

Kanalizační stoka je navržena jednotně z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 177,5 m.

### **2.2.3. Kanalizační stoka „B-2“**

#### **Popis trasy stoky**

Kanalizační stoka se napojuje přes šachtu SŠ2 do stoky „B“. Niveleta je vedena v souběhu s Rostěnickým potokem až do koncové šachty Š20a, do níž je zaústěn výtlak z čerpací stanice ČS2 Rostěnice.

Kanalizační stoka je navržena jednotně z plastového potrubí DN 300, min. SN 12 – délky 124,0 m, společně s kanalizačním potrubím bude položena flexibilní drenáž 100/91 délky 124,0 m pro odvodnění stavební rýhy.

### **2.2.4. Kanalizační stoka „B-3“**

#### **Popis trasy stoky**

Kanalizační stoka se napojuje přes šachtu SŠ3 do kanalizačního řadu „B“. Niveleta kanalizace je vedena místní asfaltovou cestou za kostelem. Stoka „B-3“ je ukončena šachtou Š22.

Kanalizační stoka je navržena jednotně z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 78,50 m.

### **2.2.5. Kanalizační stoka „C“**

#### **Popis trasy stoky**

Jedná se o páteřní stoku obce, jež prochází pomyslným středem obce Rostěnice, ústí do čerpací stanice ČS2 Rostěnice (nikoliv na ČOV). Trasa podchází Rostěnický potok, jde v místní asfaltové komunikaci. Stoka jde jižním směrem až na rozhraní katastru nemovitostí Rostěnice-Zvonovice. Od tohoto místa směřuje na západ ke skupince rodinných domů. Koncová šachta je šachtou stávající, situovanou za rodinný dům č.p. 134. Z šachty Š27 je

navrženo odlehčení prostřednictvím potrubí DN 300 min. SN 12 dl. 12,5, do Rostěnického potoka.

Stoka „C“ je dlouhá 667,00 m a je z plastového potrubí DN 300, min. SN 12. Společně s potrubím bude v prvním úseku délky 305,00 m položena flexibilní drenáž 100/91 mm délky 305,00 m.

## **2.2.6. Kanalizační stoka „C-1“**

### **Popis trasy stoky**

Napojuje se přes spojnou šachtu SŠ5 do stoky „C“. Stoka přechází protlakem krajskou komunikací. Poté je stoka vedena v souběhu se stávající dešťovou kanalizací v prostoru mezi krajskou silnicí a dlážděným chodníkem před domy č.p. 46 – 49 v Rostěnicích. Poté přechází protlakem pod krajskou komunikací k šachtě SŠ7 (SP2) – spojná spadištní šachta. Od této šachty je stoka vedena v místní asfaltové cestě kolem pomníku do ulice Za potokem. Za Š56 přechází do volného terénu vedle místní asfaltové komunikace, před domem č.p. 94 Rostěnice je pak vedena v místní nezpevněné cestě až ke koncové šachtě Š60 před domem č.p. 99 Rostěnice. Na stoce ve volném terénu (z důvodu blízkosti stávajícího STL plynovodu) je umístěna plastová revizní šachta 630 – Š59.

Kanalizační stoka je navržena jednotně z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 376,0 m, společně s kanalizačním potrubím bude položena flexibilní drenáž 100/91 délky 284,5 m pro odvodnění stavební rýhy.

## **2.2.7. Kanalizační stoka „C-1-1“**

### **Popis trasy stoky**

Stoka je napojená přes spojnou spadištní šachtu SŠ7(SP2) do stoky „C-1“. Stoka je situována do středu jízdního pruhu krajské cesty III/4314. Koncová šachta Š61 je situována před příjezdnou asfaltovou komunikací vedoucí k jídelně statku v Rostěnicích.

Kanalizační stoka je navržena jednotně z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 50,0 m.

## **2.2.8. Kanalizační stoka „C-1-2“**

### **Popis trasy stoky**

Stoka je napojená přes spojnou spadištní šachtu SŠ7(SP2) do stoky „C-1“. Poté je vedena místní asfaltovou komunikací před domy č.p. 50 – 51 Rostěnice. Kde přechází do volného terénu až k domu č.p. 54, v tomto úseku místně kříží stávající asfaltové nájezdy k přilehlým domům. Koncová šachta Š64 bude mít z výroby nachystané 3 vtoky pro napojení odbočení pro kanalizační přípojky.

Kanalizační stoka je navržena jednotně z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 97,5 m.

### **2.2.9. Kanalizační stoka „C-2“**

#### **Popis trasy stoky**

Tato stoka se napojuje přes spojnou spadištní šachtu SŠ6=SP1 do stoky „C“. První část úseku v délce cca 40 m je vedena v půlce jízdního pruhu místní asfaltové komunikace. Před šachtou Š66 bude proveden protlak pod krajskou asfaltovou komunikací.

Stoka je pak v celé své délce vedena severozápadně v půlce jízdního pruhu krajské asfaltové cesty. V šachtě SŠ8 a SŠ9 dojde k napojení stok „C-2-2“ a „C-2-3“.

Koncová šachta Š77 je situována před rodinný dům č.p. 104 Rostěnice.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 231,5 m a potrubí DN 300, min. SN 12 – délky 257,0 m.

### **2.2.10. Kanalizační stoka „C-2-2“**

#### **Popis trasy stoky**

Stoka je napojena přes šachtu SŠ8 do stoky „C-2“. Je vedena severně místní asfaltovou komunikací v ulici Gregorova. V šachtě SŠ10 se napojuje stoka „C-2-2-1“. Koncová šachta Š83 je umístěna na úrovni domu č.p. 122 Rostěnice. Stoka je z části vedena v souběhu se stávajícím vodovodem.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 183,5 m.

### **2.2.11. Kanalizační stoka „C-2-2-1“**

#### **Popis trasy stoky**

Napojení přes šachtu SŠ10 do stoky „C-2-2“. Kanalizační řad je veden severovýchodně za RD č.p. 119 ke koncové šachtě Š84.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 32,0 m.

### **2.2.12. Kanalizační stoka „C-2-3“**

#### **Popis trasy stoky**

Stoka je napojena do stoky „C-2“ prostřednictvím spojné šachty SŠ9 v krajské komunikaci. Následně je stoka vedena protlakem pod krajskou komunikací III/4314 a poté je vedena ve středu jízdního pruhu krajské komunikace III/4316. Stoka je ukončena v koncové šachtě Š86, do které je napojeno odbočení pro kan. přípojku č.p. 97.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 49,0 m.

### **2.2.13. Kanalizační stoka „C-5“**

#### **Popis trasy stoky**

Stoka je situována v pomyslném středu části Zvonovice. Napojuje se v tělese krajské komunikace do stávající kanalizační šachty Š7. Je vedena krátkým úsekem východně před rodinný dům č.p. 31 a 9 v ulici Náves do šachty Š87, do které je napojeno propojovací potrubí výtlačky „V-A-1“ DN 250.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 26,0 m.

### **2.2.14. Kanalizační stoka „C-6“**

#### **Popis trasy stoky**

Kanalizační stoka se napojuje na stávající potrubí vyvedené z tělesa krajské silnice III/4316. Niveleta kanalizace jde jihozápadně ulicí „K drůbežárně“ v místní asf. komunikaci. Koncová šachta Š89 je umístěna před RD č.p. 65.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 60,5 m.

### **2.2.15. Kanalizační stoka „A-1“**

#### **Popis trasy stoky**

Stoka bude sloužit pro odvedení odpadních vod z ulice „Náves“ do čerpací stanice ČS1 Zvonovice. Stoka je zaústěna do spojné šachty SŠ11, která je situovaná v bezprostřední vzdálenosti od ČS1. Tato šachta je součástí kanalizačního sběrače „A“.

Následuje podchod pod Rostěnickým potokem č. 2, následně stoka přechází před RD č.p. 50 do tělesa místní asfaltové komunikace. Koncová šachta Š94 je situována před RD č.p. 30 a 10.



Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 172,5 m. Společně s kanalizačním potrubím bude položena flexibilní drenáž 100/91 délky 13,0 m pro odvodnění stavební rýhy.

### **2.2.16. Kanalizační stoka „A-1-1“**

#### **Popis trasy stoky**

Stoka bude sloužit pro odvedení odpadních vod od rodinných domů č.p. 21 a 68 v prostoru plánované čerpací stanice ČS1 Zvonovice. Napojuje se do kanalizačního sběrače „A“ přes spojnou spadištní šachtu SŠ12(SP4). Do koncové šachty Š95 budou napojeny domy č.p. 68, 21. Trasa je vedena v místní nezpevněné komunikaci.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 13,5 m.

### **2.2.17. Kanalizační stoka „A-2“**

#### **Popis trasy stoky**

Tato stoka se napojuje přes šachtu SŠ13 do kanalizačního sběrače „A“. Podchází Rostěnický potok. Trasa je pak vedena západně k dílčí zástavbě v části Zvonovice. V blízkosti bývalého Obecního úřadu Zvonovice se napojuje přes stávající kanalizační šachtu do stávající kanalizační stoky v prostoru krajské asfaltové komunikace. Koncová část navržené stoky se opět napojuje na stoku stávající, a to před rodinným domem č.p. 41. Koncová šachta Š99a je umístěna před RD č.p. 56 v ulici Spojná. Stoka je v úseku mezi šachtami SP5 a SŠ13 vedena volným terénem (plus podchod pod Rostěnickým potokem), v úseku mezi šachtami SP5 – stávající šachta u bývalého OÚ Zvonovice je stoka vedena v místní nezpevněné komunikaci, v úseku Š99a – stávající šachta u č.p. 61 je stoka vedena v místní asfaltové komunikaci.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 227,5 m. Společně s kanalizačním potrubím bude položena flexibilní drenáž 100/91 délky 36,5 m pro odvodnění stavební rýhy.

### **2.2.18. Kanalizační stoka „A-2-1“**

#### **Popis trasy stoky**

Stoka se napojuje přes šachtu SŠ14 do stoky „A-2“. Prochází volným terénem, následně místní nezpevněnou komunikací a v koncovém úseku volným terénem. Koncová šachta Š102 je umístěna ve volném terénu mezi domy č.p. 40 a 66.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 100,5 m.

### **2.2.19. Kanalizační stoka „A-2-1-1“**

#### **Popis trasy stoky**

Napojuje se přes šachtu SŠ15 do stoky „A-2-1“. Začátek stoky je veden volným terénem, následně přechází do místní nezpevněné komunikace. Koncová šachta Š105 je umístěna mezi domy č.p. 58 a 54 a je do ní napojeno odbočení pro kanalizační přípojky č.p. 58 a 54.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 250, min. SN 12 – délky 60,5 m.

### **2.2.20. Kanalizační sběrač „A“**

#### **Popis trasy sběrače**

Tento kanalizační sběrač se plynule napojuje na sběrač „A“ z projektové dokumentace „Splašková kanalizace Lysovice“. Sběrač bude zaústěn do čerpací stanice ČS1 Zvonovice a bude odvádět veškeré odpadní vody z obce Hlubočany, Kučerov a Lysovice. Do čerpací stanice ČS1 budou tedy rovněž zaústěny odpadní vody z dílčí části obce Zvonovice.

Na sběrač „A“ se přes šachtu SŠ11 napojuje stoka „A-1“, přes spojnou spadištní šachtu se napojuje stoka „A-1-1“, prostřednictvím spojné šachty SŠ13 je navrženo napojení stoky „A-2“ a plánované splaškové kanalizace vedoucí splaškové odpadní vody směrem od Lysovic. Z šachty Š107 je navrženo odlehčení před ČS1 Zvonovice prostřednictvím potrubí DN 300 min SN 12 dl. 5,5 m do Rostěnického potoka.

Kanalizační stoka je navržena z plastového potrubí DN 500, min. SN 8 – délky 69,5 m - z plastového potrubí DN 300, min. SN 12 – délky 60,0 m a nerezového potrubí DN 200 – délky 2,0 m.

### **2.2.21. Kanalizační výtlaky**

Tlakové polyetylenové kanalizační potrubí bude v celé tloušťce stěny ze speciálního materiálu PE100 RC odolného proti šíření trhlin (resistance to crack) v provedení v tyčích o délkách 6 nebo 12 m – SDR 11. Vrchní vrstva potrubí tloušťky 10 % z celkové tloušťky stěny

je hnědé barvy, je pevnou součástí potrubí, která se při svařování neodstraňuje a umožňuje vizuální kontrolu poškození povrchu trubky. Obě vrstvy jsou spolu přes koextruzi neoddělitelně spojeny. Potrubí musí vyhovovat příslušným normám (především ČSN EN 13224, DIN 8074/8075). Potrubí musí být vyrobeno a testováno podle technického předpisu PAS 1075. Pro PE 100 RC potrubí budou použity elektrotvarovky z PE 100+ pro venkovní tlakové rozvody odpadní vody z PE. Elektrotvarovky budou v tlakové řadě SDR 11. Variantně, po odsouhlasení investorem, bude možné použít tvarovky pro svařování na tupo. Prioritně budou oblouky řešeny ohybem potrubí nebo PE koleny s elektrospojkami dle instrukcí výrobce.

Zaústění kanalizačního výtlaku do šachty je ve výšce cca 300 mm nad dno šachty, která je opatřena čedičovými prvky. Jediné poklopy, které budou opatřeny odvětráním budou právě u šachet se zaústěným kan. výtlakem (SŠ16, Š20b). Pod poklopem SŠ16 (z důvodu blízké zástavby) bude navíc instalován biofiltr pro redukci zápachu z kanalizačních šachet. **Biofiltr** je umístěn pod poklopem šachty na jednoduché závěsné konstrukci s životností plnitelné náplně min. 3 roky. Po uplynutí doby životnosti náplně se biologická náplň zkompostuje a filtr naplní novou náplní. Tělo filtru je z PE-HD s organickou, netoxickou a kompostovatelnou filtrační náplní.

Minimální sklon nivelety výtlačného potrubí kanalizace je v projektové dokumentaci uvažován 5 ‰.

Trouby musí být přepravovány, skladovány a montovány dle pokynů výrobce potrubí. Do potrubí nesmí vniknout žádné nečistoty, případně musí být nečistoty odstraněny.

Splašková kanalizace a všechny objekty na síti musí být provedeny vodotěsně, což bude prokázáno příslušnými zkouškami a dokladováno protokoly. Úseková a celková tlaková zkouška hlavních kanalizačních řadů bude provedena na zkušební tlak 9 barů a bude se při ní postupovat dle ČSN 75 5911 *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*.

Délky kanalizačních stok a kanalizačních výtlaků jsou uvedeny v příloze B. *Souhrnná technická zpráva*.

## **2.2.22. Kanalizační výtlak „V-A-1“**

### **Popis trasy výtlaku**

Bude sloužit pro přečerpání odpadních vod, stažených kanalizačním sběračem „A“, z obcí Hlubočany, Kučerov, Lysovice a dílčí části obce Zvonovice. Výtlak je vyveden z čerpací stanice ČS1 Zvonovice, podchází Rostěnický potok, je veden v místní asfaltové

komunikaci. V téměř celé své délce je navržen v souběhu s kanalizační stokou „A-1“. Bude zaústěn do spojné šachty SŠ16. Z této šachty je vedeno propojovací potrubí DN 3,0 min SN 12 dl. 3,0 m a je zaústěno do šachty Š87 (stoka „C-5“).

Kanalizační výtlak je navržen z plastového potrubí PE100-SDR 11-110/10 mm TYP RC délky 204,0 m.

### **2.2.23. Kanalizační výtlak „V-B-2“**

#### **Popis trasy výtlaku**

Bude sloužit pro přečerpání odpadních vod z čerpací stanice ČS2 Rostěnice šachty Š20b. Trasa výtlaku je vedena ve volném terénu v blízkosti Obecního úřadu Rostěnice - Zvonovice. Poté prochází protlakem pod krajskou komunikací a dále je vedena ve volném terénu podél Rostěnického potoka do šachty Š20b. Z této šachty bude dále vedeno propojovací potrubí DN 300 min SN 12 dl. 5,0 m do šachty Š20a (stoka „B-2“).

Potrubí výtlaku bude dočasně obcházet stávající septik (náležícího k bytovému domu v Rostěnicích č.p. 126), umístěný u pravého břehu Rostěnického potoka. Bude tedy proveden dočasný obtok tohoto septiku potrubím shodných parametrů s výtlakem „V-B-2“. Po zprovoznění celkové stokové soustavy a napojení všech nemovitostí dojde ke zrušení obtoku septiku a propojením potrubí v přímé trase přes stávající septik, který se před tímto musí vyvést a zasypat. Poté dojde k propojení potrubí mezi místy předchozího obtoku.

Kanalizační výtlak je navržen z plastového potrubí PE100-SDR 11-110/10 mm TYP RC délky 165,5 m.

## **3. Péče o životní prostředí**

Provoz navržené stavby se z hlediska péče o životní prostředí projeví kladně, protože se zamezí kontaminace povrchových i podzemních vod splaškovými odpadními vodami. Splašková kanalizace a všechny objekty na síti musí být provedeny vodotěsné, což bude prokázáno příslušnými zkouškami a dokladováno protokoly.

Stávající stromy a keře, které se nachází v bezprostřední blízkosti obvodu staveniště, budou dodavatelem během stavby náležitě ochráněny. Stromy a keře budou provizorně opatřeny vhodným bedněním nebo pletivem k ochraně kmenů a větví.

Nízké větve budou chráněny dočasným pletivem nebo zábranami k zamezení poškození způsobenému strojním zařízením.

Žádné stavební materiály nebudou skladovány v dosahu větví stromů a keřů nebo v jejich blízkosti, stávající úroveň terénu musí být zachována.

Dodavatel stavby bude věnovat zvýšenou pozornost provádění výkopových prací v blízkosti stromů, aby zabránil poškození jejich kořenového systému.

V případě, že následkem nedbalosti dodavatele stavby dojde k poškození nebo zničení stromu či keře, musí být tyto na náklady dodavatele nahrazeny odpovídající dřevinou srovnatelného stáří, po dohodě s investorem stavby.

Výstavba bude prováděna v převážném rozsahu v zastavěném území obce, kdy negativní vlivy na životního prostředí při provádění stavby (zvýšená hlučnost, prašnost ap.) musí dodavatel minimalizovat optimální organizací stavby a dalšími účinnými opatřeními (technický stav strojového parku, čištění vozovek, úklid na staveništi ap.). Zvýšená pozornost musí být věnována při provádění prací v korytě vodotečí a jejím okolí, stavební mechanizmy budou vybaveny ekologickými náplněmi.

## **4. Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech**

### **4.1. Obecně**

Požadavek na způsob, rozsah a termín ochranných opatření se řídí zejména charakterem, vývojovým a růstovým stádiem stávající vegetace. Při stavební činnosti na výstavbě kanalizace a čistírny odpadních vod bude postupováno dle ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

### **4.2. Ochrana kořenové zóny**

Jednotlivé stromy v obvodu staveniště budou oploceny pletivem vysokým 1,8 m, pevně zakotveným do půdy, dobře viditelným i za snížené viditelnosti. Přenosné zábrany nejsou vhodné. Oplocení bude provedeno směrem ven od stromů ve vzdálenosti 1,5 - 2 m vnějšího líce dřeviny.

### **4.3. Ochrana před chemickým znečištěním**

Vegetační plochy nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy (dle ČSN 83 9061). Při stavebních činnostech nebudou tyto látky skladovány na plochách s chráněnou vegetací ani na plochách pro ni určených.

#### **4.4. Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji**

Ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány nebo umístovány ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie koruny stromů a keřů. Taktéž nebudou při stavební činnosti blízko porostů spalovací motory stacionárních nebo delší dobu stojících stavebních strojů. Otevřené ohně mohou být zažehnuty se zřetelem na směr větru ve vzdálenosti nejméně 20 m od okapové linie korun stromů a keřů.

#### **4.5. Ochrana před zamokřením a zaplavením**

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být nadměrně zamokřeny či zaplaveny v důsledku stavební činnosti. V případě takového rizika bude provedeno patřičné opatření (vymodelování terénu, odvodňovací opatření apod.).

#### **4.6. Ochrana stromů před mechanickým poškozením**

Stromy na staveništi budou chráněny proti mechanickému poškození vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy a to oplocením. Plot musí chránit celou kořenovou zónu dle ČSN 83 9061.

Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit alespoň do 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu se musí vypořádat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ohrožené větve koruny stromů budou vyvázány nahoru. Místa úvazků je nutno vypořádat vhodným materiálem.

#### **4.7. Ochrana kořenového prostoru při hloubení stavebních jam**

Cílem při zásahu do kořenového prostoru je způsobení co nejmenšího poranění a následně vytvoření co nejpříznivějších podmínek pro regeneraci kořenů. Tolerance kořenového systému závisí na druhu rostliny a je ovlivněna pěstebními podmínkami. Výkopy v kořenové zóně stromů mohou být prováděny pouze ručně. Rypadla a jiné stroje přetrhají kořeny a odlamují je nejen na okraji hloubené vykopávky, nýbrž ještě 0,3 - 0,8 dále. Tato neviditelná místa nejsou zpozorována, a proto nejsou ani ošetřena. V takovém případě kořeny odumřou většinou až ke kořenovému krčku.

Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 30 mm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezná místa se musí zahladit. Konce kořenů o průměru větším než 20 mm je nutno ošetřit přípravky k ošetření ran.

Kořeny musí být udržovány vlhké, je potřeba chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Nejlepší je urychleně kořeny přikrýt zeminou a zalít. Pokud to není možné, musíme kořeny překrýt materiály udržujícími vlhkost a zabraňující působení slunce a mrazu. Kořeny ve stavebních rýhách omotáme nasákovou textilií, zvlhčíme ji a obalíme materiálem bránícím výparu, fólií. Ještě lepší je bandáž z jílové kaše, juty a materiálu bránícími výparu.

## 5. Bezpečnost a ochrana zdraví

Vodohospodářské zařízení je navrženo z hlediska realizace i budoucího provozu v souladu s platnými normami a předpisy. Obsluha provozu kanalizace bude přicházet do styku s hygienicky závadnými látkami. Požadavky na hygienu práce, použití ochranných pracovních pomůcek a stanovení zásad manipulace s těmito látkami musí obsahovat provozní a manipulační řád kanalizace, kterým se musí obsluha řídit.

Při vlastním provádění stavby i následném provozování je nutné plně respektovat bezpečnostní předpisy a prokazatelně s nimi seznámit všechny pracovníky.

Zejména se jedná při realizaci stavby o vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.324/1990 Sb. a vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.207/1991 Sb.

Další zákony, týkající se provádění stavby a provozu vodohospodářského díla:

Zákon o výrobě, rozvodu a spotřebě elektřiny (elektrizační zákon)

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

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů

Zákon České národní rady č. 396/1992 Sb., úplné znění zákona ČNR č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami a doplňky provedenými zákonem ČNR č. 575/1990 Sb. a zákonem č. 159/1992

Zákon České národní rady č. 458/1992 Sb., úplné znění zákona ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství se změnami a doplňky provedenými zákonem ČNR č. 49/1982 Sb., zákonem ČNR č. 425/1992 Sb. a zákonem ČNR č. 23/1992 Sb.

Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, při

činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Zákon č.133/1985 Sb. O požární ochraně ve znění pozdějších předpisů (úplné znění č.91/1995 Sb.) a vyhláška MV č.21/1996 Sb., kterou se upravují některá ustanovení zákona o požární ochraně

Zákon č.174/1968 Sb. O státním odborném dozoru nad bezpečností práce v platném znění

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší podmínky pro bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Nařízení vlády č.361/20017Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

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 nebo do hloubky

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami.

### **Pozor!**

**Před započítím stavebních prací musí být vytyčen aktuální stav všech stávajících podzemních vedení.**

**Výkop pro pokládku potrubí musí být proveden jako pažená rýha.**

**Provoz na místních komunikacích, které budou stavbou dotčeny, bude upraven zvláštním režimem (omezení rychlosti, objížďka...).**

**Veškeré jámy a výkopy musí být zajištěny proti pádu osob, opatřeny výstražnými tabulkami a za snížené viditelnosti osvětleny.**



V Brně, říjen 2015

.....

Ing. Jakub Raček