

Obsah dokumentácie					
Číslo zložky	Názov			Archívne číslo	Počet A4

OBSAH

1. Základné riešenie stavby a zariadenia staveniska
 - 1.1 Charakteristika staveniska
 - 1.2 Pracovné pásy a pracovné plochy
 - 1.3 Objekty zariadenia staveniska
2. Postup výstavby
3. Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci
4. Starostlivosť a životné prostredie
5. Nakladanie s odpadmi
6. Likvidácia ZS

F. TECHNICKÁ SPRÁVA ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

1. Základné riešenie staveniska a zariadenia staveniska

1.1 Charakteristika staveniska

Projektová dokumentácia rieši vybudovanie kanalizácie pre odvedenie splaškových vôd v obci Selice a vybudovanie ČOV.

V obci sa vybuduje tlaková kanalizácia a napoja sa tlakové kanalizačné prípojky s čerpacou šachtou.

Stavba je členená na objekty :

SO 01 - kanalizácia a kanalizačné prípojky / príloha D.1.1 /

SO 02 - ČOV - stavebné objekty / príloha D.2.1 a technologické súbory príloha E/

Kanalizačné stoky sú vedené v miestnych komunikáciách a štátnej ceste III/06422, pokiaľ to bude možné v zelených pásoch a v krajniciach cesty. Trasa stôk je situovaná po verejných pozemkoch.

Tlakové prípojky sa budujú po jestvujúce žumpy nehnuteľností, v pozemkoch ich majiteľov.

Predkladaná projektová dokumentácia nerieši odvádzanie dažďových vôd.

Stavenisko pre ČOV bude na parcele č. 278/1 v neplodnej pôde využívanej ako divoká skládka. Vedľa pozemku sa nachádza rybník.

Vyčistené vody sa budú odvádzat' do koryta Váhu.

Projektová dokumentácia rieši vybudovanie tlakových stôk v celej zastavanej časti obce. Rozsah kanalizácie bol konzultovaný s OÚ v obci a na stavbu bolo vydané rozhodnutie o umiestnení stavby.

Do ČOV budú odpadové vody dopravené hlavnými stokami „A“ a „AA“ – DN 150 mm, na hlavné stoky sa pripája kanalizačná sieť z celej obce od DN 50 mm do DN 100 mm.

Na potrubie kanalizácie sa napoja prípojky pre nehnuteľnosti.

1.2 Pracovné pásy a pracovné plochy :

Zemné práce pre kanalizáciu sa navrhujú realizovať mikrotunelovaním, križovanie komunikácií bude bez rozkopania vozoviek.

Pre mikrotunelovanie sa vykopú len jamy, po cca 100 m.

Vzhľadom na to, že nebol vypracovaný podrobný geologický prieskum pod kanalizáciu, navrhuje sa pomer mikrotunelovania a výkopov včetně jám pre prípojky a križovania v pomere 50 : 50.

Pracovný pás pre potrubie sa navrhuje šírky cca 7 m, max. do polovice vozovky v štátnej ceste.

V úzkych miestnych komunikáciách bude stavenisko na celú šírku vozovky, zabezpečí sa obchádzka, prístup sa nesmie obmedziť pre záchranné vozidlá zdravotnícke, požiarne a policajné.

O uzávere ulice budú obyvatelia vopred informovaní.

V ostatných miestnych komunikáciách širších ako 7 m, sa ponechá vždy voľná polovica jazdného pruhu vozovky.

Pracovné pásy pre potrubia v zelených plochách – max. šírky 8 m

Pracovná plocha pre ČOV bude na parcele 278/1 v rozsahu celej parcely cca 5000 m², bude určená pre skládky zeminy, ornice i materiálov.

Na pozemku sa môžu umiestniť aj objekty sociálneho charakteru pre pracovníkov stavby.

1.3 Objekty zariadenia staveniska

Hlavný stavebný dvor bude na pozemku pre ČOV, v rozlohe cca 5000 m².

Umiestnia sa na ňom skládky ornice, vykopanej zeminy na ČOV i skládky materiálu pre ČOV, čiastočne aj pre kanalizáciu.

Stavebná plocha musí byť oplotená.

Skládky potrubia a obsypového materiálu pre jamy a úseky vo výkope – ak obec neurčí inak, na parcele ČOV. K stavenisku sa privezie vždy jednodňová zásoba materiálu.

Na pozemku môžu byť i objekty sociálneho charakteru, po dohode s Obecným úradom Selice i iný vhodný objekt, bez potreby prestavby a opráv.

Prívod vody a energií na stavenisko –

- z miestnej vodovodnej a elektrickej siete, prípadne pre ČOV v predstihu vybudovať studňu a elektrické prípojky. Pitná voda - balená

2. Postup výstavby

Stavba sa člení na objekty :

SO 01 – kanalizácia a kanalizačné prípojky

SO 02 - stavebné objekty ČOV

Strojno – technologické zariadenia ČOV

Kanalizačné potrubie sa navrhuje tlakové , realizácia by mala prebiehať od ČOV stokou A, postupne napájať odbočné stoky.

Súčasne so stokou A sa môže budovať stoka AA.

Stavebne rozpracované úseky sa predpokladajú v dĺžke do 300 m, v ceste III/06422 sa úseky skrátiť na cca 100 – 200 m, podľa možnosti dopravnej situácie.

V úsekoch, kde šírka vozovky mimo pracovného pásu bude mať menej ako 5,5 m bude zriadená svetelná signalizácia.

Pre dočasné dopravné značenie počas výstavby sa vypracovala samostatná dokumentácia.

Tlakové potrubia sú navrhnuté z polyetylénových rúr tlakových HDPE DN 150 , DN 100 a DN 80 / SDR 17 PN10/

Prípojky tlakové – HD PE DN 50 PN 10

Križovanie inžinierskych sietí - podľa STN 73 6005 a požiadaviek správcov IS.

Pri križovaní, alebo súbehu s inými inžinierskymi stavbami bude nevyhnutné prizvať ich zástupcov na dohodu o spôsobe realizácie kanalizácie v jednotlivých úsekoch.

Ide o plynovody, vodovod, hydromelioračné potrubia a kanály, elektrické vzdušné a podzemné vedenia a káble telekomunikačné.

Pri zaústňovaní potrubia čistej vody do Váhu, spolupracovať s SVP, a.s. Povodie Váhu v Šali.

Úpravu cestnej siete po realizácii stavby dohodnúť s technikom správy ciest.

Kladenie potrubia :

PD predpokladá kladenie tlakového potrubia budovať bezvýkopovou technológiou – mikrotunelovaním.

Dĺžka úsekov medzi štartovacou a cieľovou jamou mikrotunelovania sa vzhľadom na predpokladané geologické podmienky uvažuje max. 100m z možných 300 m.

V úsekoch, kde mikrotunelovanie nebude možné sa bude potrubie tlakové ukladať do vykopanej ryhy.

Kladenie do ryhy :

Potrubie bude uložené do zhutneného pieskového lôžka hr. 15 cm o veľkosti zŕn fr. 0-22 mm. V prípade výskytu spodnej vody bude pod pieskovým lôžkom urobené štrkovo/makadamové lôžko v primeranej hrúbke opatrené geotextíliou 400-500 G/M. Podkladové lôžko je opatrené pracovnou plastovou drenážou. Drenážne potrubie bude položené iba v prípade výskytu podzemnej vody a bude vyvedené do prečerpávacích šacht alebo do najbližšieho vodného toku. Drenážne potrubie ostane trvalo vyústené aj po realizácii stavby.

Mikrotunelovanie

Zo štartovacej jamy sa do cieľovej jamy tlačí vodiaca tyč smerove a výškove podľa pozdĺžneho profilu a naspäť vyťahovaním tyče sa vtláča potrubie tlakovej kanalizácie spolu s identifikačným vodičom.

Jamy sa vykopú i v miestach prípojok, dôležitých križovaniach a vo veľkých lomoch trasy.

V prípade kladenia tlakovej kanalizácie do ryhy sa nad tlakovým potrubím umiestni vyhľadávací izolovaný kábel CYKY 2x4 mm² vodič s identifikačnou plastovou páskou v hnedobielom prevedení s nápisom „Pozor kanalizácia“.

Obsyp potrubia do výšky min. 30 cm nad vrchol potrubia je opatrený zhutneným pieskom o veľkosti zŕn max. 0 - 22 mm. Hutnenie bude po vrstvách max. 20 cm / obsyp nad potrubím priamo sa nezhutňuje/.

Zásyp výkopu pod vozovkou miestnych komunikácií je navrhnutý vyťaženým materiálom zhutneným po vrstvách max. 20 cm o veľkosti zŕn max. 150 mm. Miera zhutnenia 96% P.S., plocha pod vozovkou 45 MPa.

Zásyp v ceste III/06422 bude v komunikácii štrkom, v krajniciach a dopravne málo vyťažených úsekoch cesty vyťaženou zeminou.

Vhodnosť používaného zásypového materiálu musí byť dohodnutá s technikom Správy a údržby ciest v Šali.

Mimo vozovky bude zásyp vyťaženou zeminou, terén uvedený do pôvodného stavu poprípade s rozprestretím humusu a osiatím trávou.

Z pracovného pásu v zelených plochách sa odstráni ornica hr. 30 cm, uloží do okraja a po položení potrubia sa znovurozprestrie, vyzbierajú sa kamene a z vlastníkom sa dohodne spôsob výsadby. V súčasnosti je plocha zatrávnená.

Revízne šachty :

Tlaková kanalizácia nemá na stokách umiestnené revízne šachty, klasické šachty sa však použijú ako vzdušníkové a kalníkové šachty na trase kanalizácie.

Použijú sa typové prefabrikované revízne šachty alebo typové prefabrikované revízne šachty s monolitickým dnom. Pre vstup do šachiet budú použité stúpadla – oceľové jadro s povlakom PE protišmyková úprava a kapsové stúpadla s PE povlakom. Prefabrikované šachty budú dodávané vrátane stúpadiel, monolitické dna šachiet budú mať stúpadla osadené dodatočne do odvrátených otvorov.

Vstupy do revíznych šachiet v komunikáciách a spevnených plochách sú opatrené celoliatinovými poklopmi zo šedej liatiny únosnosti tr. „D“ (400 kN) – uzamykateľné. Os poklopu bude situovaná do osy jazdného pruhu, aby nedochádzalo k zbytočnému prechodu vozidlami.

V krajnici a nespevnených plochách sú opatrené železobetónovými poklopmi s rámom.

Kanalizačné poklopy vo vozovkách, spevnených plochách a prípadných prechodných plochách budú osadené do úrovni okolitého terénu. V zelených plochách (trávnatých, záhradách apod.) bude poklop osadený 10 cm nad úroveň okolitého terénu s osadenými dvoma radami žulových kociek, alebo zámk. dlažby do betónu. V extraviláne – zelených plochách (poliach alebo lúkach) bude poklop osadený 50 cm nad okolitý terén, v záplavových územiach výnimočne 100 cm nad okolitý terén, s následným obetónovaním o pôdorysnom rozmere 1,5 x 1,5 m do hĺbky 1,0 m pod úroveň terénu. Na strane vstupu bude osadená výstražná tyč dl. 2,0 m v hnedobielym prevedení.

Tlakové potrubie bude pred zasypaním podrobené tlakovej skúške vodotesnosti - skúške podľa STN 755911. Pred uvedením kanalizačných stôk do prevádzky bude potrubie vyčistené, prepláchnuté vodou .

V obci Selice v súčasnosti nie je vybudovaná kanalizácia. Navrhuje sa vybudovať celoobecná kanalizácia s čistením vôd vo vlastnej ČOV.

Kanalizácia sa navrhuje riešiť ako tlaková, vzhľadom na dané podmienky je vhodnejšia ako gravitačná a ekonomicky výhodnejšia.

Na tlakovú kanalizáciu sa pripoja tlakové prípojky.

Pred súčasným vyústením prípojok do žump sa vybuduje čerpacia šachta a prípojka sa napojí na tlakovú kanalizáciu.

Cez tlakové prípojky a potrubia sa bude splašková voda tlačiť do ČOV.

Tlaková kanalizácia je navrhovaná v celej zastavanej časti obce a kapacitne vyhovuje i pre budúce možné pripojenia novozastavaných častí. Navrhuje sa z potrubia HD PE mat. 100 PN10, DN 50 – 150 mm.

Na tlakových potrubíach sa vybudujú prípojky tlakové s čerpacou šachtou.

Potrubie prípojok sa kladie ako vonkajšie potrubia.

Návrh čerpacej šachty :

Plastová šachta DN 1000 mm / prefabrikovaná VŠK 100 – alt./

Doporučuje sa napojiť ČS na el. rozvod pre motorický prúd / 400 V/.

Čerpacia stanica sa umiestni na vyústenie vôd z nehnuteľnosti, pred zaústením do žumpy.

Pred zahájením výkopových prác je nevyhnutné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí a počas realizácie dodržiavať podmienky stanovené na výkopové práce ich správcami.

Zemné práce

Predpokladá sa v celej trase kanalizácie spôsob kladenia potrubia mikrotunelovaním, výkopy sa obmedzia na výkop jám, prípadne sa bude výkop rýh realizovať v miestach, kde mikrotunelovanie nebude možné.

Pre rozpočtovanie sa predpokladá pomer mikrotunelovania a výkopov včetně jám 50% pre mikrotunelovanie a 50% pre výkopy.

Celkom v trasách kanalizačných stôk v lokalite predpokladáme, že jamy a ryhy sa budú hĺbiť v nasledujúcich triedach ťažiteľnosti pre výkopové práce :

Trieda 3	20%
Trieda 4	70%
Trieda 5	10%

Hladina spodnej vody sa približne pohybuje v rozmedzí 1,0 – 2,5 m pod terénom.

Betónové konštrukcie navrhujeme odolné voči síranovej agresivite za použitia portlandských alebo struskoportlandských cementov. Železné materiály je nutné chrániť. Výkopy sú navrhnuté so zvislými stenami pažené prílohným pažením celoplošným (pažiacimi boxmi). Zvýšená opatrnosť pri prácach pri potokoch, kde môže dôjsť k lokálnym zosuvom a zaplaveniu ryhy – v tom prípade je nevyhnutné vodu z ryhy odvádzať.

V zosuvnom území, v komunikáciách a vo väčších hĺbkach – paženie celoplošné záťažné. Výkopy budú realizované od úrovne jestvujúceho terénu. Zemina z výkopu bude odvážaná na skládku. Vykopaná zemina a ornica na súkromnom pozemku bude skladovaná na pozemku vlastníka, prebytočná zemina bude odvezená len s jeho súhlasom.

Rozoberanie a obnova povrchov – komunikácií :

Skladba existujúcej asfaltovej vozovky

Asfaltový betón (AB)	5 cm
Obalované kamenivo (OK)	10 cm
Štrkodrť (ŠD)	10 cm
Štrkopiesok (ŠP)	25 cm
Celkom	50 cm

Obnova vozoviek

Obnova asfaltovej vozovky – zapravenie , vykoná sa ihneď po uložení potrubia iba v šírke ryhy / výkopu - horná hrana obnovy – 5 cm pod niveletou konečnej komunikácie

Asfaltový betón (ABS I) so zaliatím špár	1 x 5 cm
Spojovací postrek	
Asfaltový recyklát alebo obalované kamenivo (AR-OK)	1 x15 cm
Štrkodrva	2 x15 cm

Celkom
Zhutnenie zásypu výkopov
Únosnosť plochy pod vozovkou

50 cm
96% P.S.
45 MPa

Úprava povrchu vozovky po 1 roku :

Odfrezovanie asfaltového betónu (AB) v rozsahu 2 x 10 cm pozdĺž výkopu 5 cm

Spojovací postrek

Asfaltový betón (ABSI) so zaliatím škár

V rozsahu šírky ryhy / výkopu/ + 2 x 10 cm

Po ukončení stavby a jej jednotlivých objektoch musia prebehnúť všetky predpísané skúšky – tlaková skúška pre potrubia, funkčné skúšky ČOV a všetkých jej objektov.

Pre ČOV sa vypracuje prevádzkový poriadok, určí sa doba skúšobnej prevádzky a trvalej prevádzky.

3. Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Počas stavebných prác sú všetci pracovníci povinní dodržiavať akékoľvek zásady bezpečnosti a platné predpisy, zvlášť predpisy a zásady vyplývajúce z vyhlášky SBÚP a SBU č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, pokyny BOZ pri práci vo vodohospodárskych objektoch. Smernice o hygienických predpisoch , o hygienických požiadavkách na prostredie (zv. 39/78). Pri práci je nutné používať predpísané ochranné pomôcky. Vyhlášky sa vzťahujú na právnické i fyzické osoby, ktoré prevádzajú stavebnú činnosť (ďalej len dodávateľ stavebných prác) a ich pracovníci.

Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ povinný vytýčiť akékoľvek podzemné inžinierske siete, zvlášť rozvody VN a NN. Zvýšená opatrnosť pri práci pod nadzemným vedením VN. Pri prevádzaní je nevyhnutné dodržiavať príslušné platné bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky. Zvýšená opatrnosť pri práci v hĺbkach a vo výškach a v uzavretých priestoroch.

Pri manipulácii so žeriavmi a bagrami musí dodávateľ rešpektovať existujúce nadzemné vedenie a ich ochranné pásma . Hranice staveniska budú riadne vyznačené, výkopy ohradené a osvetlené.

Pre montáž a práce s elektrozariadením platia osobitné predpisy uvedené v projekte elektrozariadení.

Pred zahájením vlastných prác na každom úseku budú prevedené prípravné práce podľa povahy toho ktorého úseku. Jedná sa napr. o zhrnutie ornice, či úrodnej vrstvy z dotknutých plôch a ich uloženie, výrub stromov určených projektom inventarizácie zelene. Stromy, ktoré nie sú určené k vyrúbaniu a nachádzajú sa v hraniciach staveniska budú pred poškodením chránené bednením

Zemné práce

- 1) Najvyššie od hĺbky 1,3 m musia byť prepažené všetky ručne vykonávané alebo dokončované výkopy a výkopy v ktorých sa budú následne

- pohybovať pracovníci. Na odľahlých pracoviskách nesmie takéto práce vykonávať osamotený pracovník.
- 2) Pred začatím zemných prác musí zhotoviteľ stavebných prác overiť na stavenisku, pracovisku inžinierske siete, či sa tam nenachádzajú podzemné priestory alebo výron škodlivých látok, prerokovať a odsúhlasiť s projektantom a navrhnúť také opatrenia, aby bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia pracovníkov.
 - 3) Čez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m sa musia vybaviť obojstranným jednotýčovým zábradlím vysokým 1,1m. Priechody nad výkopom s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zárážkou. Pre pracovníkov pracujúcich vo výkopoch sa musia zaistiť bezpečné zostupy a výstupy.
 - 4) Okraje výkopu sa nesmú zaťažovať do vzdialenosti 0,5 m od hrany výkopu. Hranice šmykového klinu sa musia určiť v projekte. Priestor šmykového klinu výkopu sa na povrchu terénu nesmie zaťažovať stavebnou prevádzkou, objektmi zariadení staveniska, strojmi, materiálom a pod., okrem prípadov, keď spôsob zabezpečenia stability steny výkopu je riešený v projekte na základe výpočtu.
 - 5) Pri prerušení zemných prác sa nesmie ohroziť bezpečnosť práce. Zodpovedný pracovník musí zabezpečiť pravidelnú kontrolu a údržbu zábran, pažení, priechodov, výstražných a osvetľovacích telies a pod.
 - 6) Steny výkopov sa musia zabezpečiť proti zosunutiu. Zabezpečenie stien sa navrhuje a vykonáva podľa osobitných predpisov. (STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.)
 - 7) Podkopávanie svahov je zakázané. Ak vzniknú pochybnosti o stabilite svahu, pracovník zodpovedný za vykonávanie zemných prác musí určiť a zabezpečiť opatrenia na zamedzenie zosunutia svahu.
 - 8) Pri nepriaznivých poveternostných podmienkach, pri ktorých môže dôjsť k ohrozeniu stability svahu, sa nesmú pracovníci zdržiavať na svahu ani pod ním.
 - 9) Pri vykonávaní výkopových prác musia byť splnené podmienky §§ 19 až 22 Vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb. a platných STN.

4. Starostlivosť o životné prostredie

Stavba kanalizácie má na životné prostredie pozitívny vplyv. Zabezpečí kvalitnú životnú úroveň a hygienu obyvateľstva.

Stavba nemá negatívny vplyv na žiadnu zo zložiek životného prostredia – vodu, pôdu, ovzdušie.

Počas výstavby budú životné podmienky výstavbou čiastočne skomplikované, realizátor stavby musí zabezpečiť prístup do objektov a čistenie komunikácií od výkopku.

5. Nakladanie s odpadmi

Pri realizácii stavby kanalizácie vzniknú v zmysle vyhlášky 284/2001 Zz, ktorou sa upravuje Katalóg odpadov len odpady zaradované do kategórie „ostatné odpady“.

17 05 06 - Zemina z výkopu – ostatné odpady
použije na zásyp a časť na skládku

17 03 02 - Bitumenové zmesi iné – bez NL – ostatné odpady

- Recyklujú sa a použijú na opätovné zriadenie komunikácií
- 17 01 01 - Betón – ostatné odpady
Odvezie sa na platenú skládku odpadu
- 20 03 01 - Komunálny odpad zmesový – ostatný odpad
Odvezie sa na skládku odpadu / divoká skládka/

6. Likvidácia ZS

- do 1 mesiaca po ukončení stavby

Vypracoval : Ing. Danica Galvánková
Júl 2012