

Enviroline

s.r.o. KOŠICE

Paulínyho 72, 040 11 KOŠICE



VYPRACOVAL: Ing. M. Bercíková	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. M. Bercíková	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	Enviroline s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@stonline.sk Mobil: 0905 631 790 Tel: 055 / 646 16 92 Fax: 055 / 789 81 90	
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: OcÚ Lubeník				
INVESTOR: VVS a.s., Košice				
STUPEŇ: Projekt stavby pre stavebné povolenie				
AKCIA: Lubeník Rekonštrukcia kanalizácie			ČÍSLO ZÁKAZKY: 0410404	PARÉ: 9
Časť: SO 01 - STOKOVÁ SIŤ			DÁTUM: 03. 2004	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: E.1-1

Stavba: **LUBENÍK - Rekonštrukcia kanalizácie**
Stavebný objekt: **SO 01 – Stoková sieť**
Stupeň: Projekt stavby pre stavebné povolenie
Miesto stavby: k.ú. Lubeník
Zák. č.: 0410404

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah

1. Účel a rozsah riešenia
2. Opis technického riešenia
3. Podzemné vedenia
4. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

1. ÚČEL A ROZSAH RIEŠENIA

Projektová dokumentácia je riešená na úrovni dokumentácie pre stavebné povolenie.

Rekonštrukcia kanalizácie pozostáva z týchto stavebných objektov:

- SO 01 - Stoková sieť
- SO 02 - Kanalizačné prípojky
- SO 03 - NN prípojky

Táto časť projektovej dokumentácie rieši stavebný objekt SO 01 - Stoková sieť.

2. OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

SO 01 - Stoková sieť

Stoková sieť pre odvedenie splaškových odpadových vôd je navrhnutá gravitačná v celom rozsahu. Výtlač je navrhnutý na kanalizačnom zberači C pred zaústením do ČOV.

Zberač C a všetky stoky navrhujeme z kanalizačných rúr PVC DN 300 mm. Celková dĺžka gravitačnej kanalizačnej siete je 3 688,06 m, z toho stoka B dĺžky 20,64 m. Výtlačné potrubie je navrhnuté z HDPE DN 65 mm, PN 10 mm dĺžky 288,62 m.

Stoková sieť obce Lubeník pozostáva z nasledovných stôk :

- zberač	C	-	1 478,34 m + výtlačné potrubie 288,62 m
- stoka	C 1	-	450,92 m
- stoka	C 1-1	-	210,00 m
- stoka	C 1-2	-	243,00 m
- stoka	C 2	-	86,19 m
- stoka	C 3	-	46,14 m
- stoka	C 4	-	256,72 m
- stoka	C 4-1	-	221,00 m
- stoka	D	-	472,24 m
- stoka	B	-	20,64 m
- stoka	B 3	-	202,87 m
Spolu : Zberač a stoky			3 688,06 m
Výtlačné potrubie			288,62 m

Súčasťou kanalizačnej stoky sú odbočky pre napojenie kanalizačných prípojok DN 300/150 počet 118 ks a dve združené prípojky napojené v šachtách (viď SO 02).

Trasa jednotlivých stôk je zakreslená v situácii M = 1:500, č. prílohy E.1-2. Situovanie kanalizácie v jednotlivých cestných komunikáciách boli odsúhlasené na pracovných rokovaníach počas spracovania PD.

Zemina z výkopu rýh, kde je trasa vedená po poľnohospodárskych pozemkoch, pozdĺž štátnych ciest a miestnych komunikácií, bude ukladaná pozdĺž ryhy. Na cestách, ktoré sa nedajú uzavrieť pre prevádzku z dôvodu nedostatku priestoru bude zemina z výkopu odvážaná na

medziskládky - dočasné úložiska zeminy určené v POV, odkiaľ po montáži potrubia sa dovezie späť na zásyp rýh. Prebytočná zemina sa odvezie na trvalé úložisko vzdialené cca 3,0 km od staveniska podľa určenia obecným úradom v čase realizácie stavby.

Kanalizačné potrubie bude ukladané do pieskového lôžka hr. 100 mm, ktoré bude obsypané prehodenou zemínou do výšky 300 mm nad potrubie. Zvyšok rýhy sa postupne zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu.

Na úsekoch kanalizačného zberača C a stôk C1-1 a D, kde je trasa vedená v telese štátnej cesty II/532 Jelšava - Revúca (ul. SNP) sa zrealizuje obsyp potrubia prehodenou zemínou a rýha v plnom rozsahu sa zasype zvlhčeným štrkopieskom alebo štrkodrvou Ø 0-63 mm. Zásyp je nutné realizovať po vrstvách a jednotlivé vrstvy hutniť.

Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste križovania je treba realizovať ručne. Pri križovaní kanalizačného potrubia s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytiť.

Na kanalizácii sa vybudujú vstupné, spádiskové a skĺzné šachty kruhové o priemere 1000 mm. Spodná časť šacht je navrhovaná monolitická z vodostavebného betónu HV4 - B15 v tvare z betónových skruží, ukončená liatinovým poklopom. Je možné použiť aj šachty celoprelábrikované, podmienkou však je, aby šachta bola vodonepriepustná.

Na úsekoch, kde je trasa kanalizácie vedená pozdĺž štátnej cesty a miestnych komunikácií s asfaltovým povrchom, je potrebné pred zahájením výkopových prác sa na týchto komunikáciách zrealizovať výrez asfaltu na šírku rýhy.

Navrhovaná stoková sieť križuje podzemné vedenia: plynovod, vodovod, telefónne káble a elektrické káble.

Stoková sieť bude križovať štátnu cestu, miestne komunikácie, kanál a potoky Suchý a Chyžniarsky.

Pod štátnou cestou II/532 Jelšava - Revúca budú vybudované tri podchody, na stoke B3 v km 0,028⁵⁰ - 0,047⁵⁴ a na stoke C 1 v km 0,142³⁰ - 0,158⁵⁰ a na zberači C v km 0,554⁵⁰ - 0,562⁵⁵

Podchody na stokách B3 a C1 budú realizované pretláčaním ocelevej chráničky Ø 630/10, dĺžky 19,4 a 16,2 m. Podchod na zberači C bude realizovaný prekopaním štátnej cesty. Kanalizačné potrubie bude uložené v ocelevej chráničke Ø 630/10, dĺžky 8,05 m

Podchody pod potokmi a pod kanálom sú riešené prekopaním. Potrubie bude uložené v otvorenej rýhe a obetonované. Uloženie potrubia sa bude realizovať pod ochranou provizórnych zemných hrádzok. V mieste križovania na šírku rýhy sa koryto opevní nahádzkou z lomového kameňa s preštrkovaním hr. 600 mm.

Na prečerpávanie splaškových vôd z kanalizačného zberača C pod sútokom so stokou C1 sa vybuduje čerpacia stanica č.1, ktorou budú splaškové vody prečerpávané do výtlačného potrubia a dopravované do čerpacej stanice č.2. Z ČS č.2 budú spolu so splaškovými vodami zo stoky D prečerpávané do šachty č.97 a odtiaľ odvádzané do ČOV.

Čerpacie stanice navrhujeme obdĺžnikového tvaru vnútorných rozmerov 1200x1500 mm z monolitického vodostavebného betónu HV4 B20 ukončené ŽB poklopom.

Technológia ČS je riešená v rámci prevádzkových súborov tejto stavby.

Pred započatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení (plynovod, telekomunikačné káble, vodovod, el. káble a jestv. kanalizáciu) a v úsekoch, kde je humózný povrch, zabezpečiť zobrať humóznej vrstvy v hrúbke 200 mm.

Pred započatím stavebných prác v úseku štátnej cesty je treba zabezpečiť zo strany investora projekt dopravného značenia a požiadať o povolenie na zvláštne užívanie cesty.

Výkop rýh a uloženie potrubia sa zrealizuje podľa pozdĺžnych profilov. Rýhy sú navrhnuté šírky 1,1 m za použitia príložného paženia. Trieda ťažiteľnosti podľa inžiniersko-geologického prieskumu bola určená tr. 2 - 80%, 3 - 20%.

Zemina z výkopu rýh, kde je trasa vedená pozdĺž štátnych ciest a miestnych komunikácií, ktoré sa nedajú uzavrieť pre prevádzku, sa z dôvodu nedostatku priestoru bude odvážať na medzisklady - dočasné uložiska zeminy určenú v POV, odkiaľ po montáži potrubia sa dovezie na zásyp rýh. Prebytočná zemina sa odvezie na trvalé uložisko určené obecným úradom v čase realizácie stavby do vzdialenosti cca 3,0 km.

Potrubie sa bude ukladať do pieskového lôžka hr. 100 mm, ktoré bude obsypané prehodenou zeminou do výšky 300 mm nad potrubie. Zvyšok rýhy sa bude zasypávať postupným výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste križovania je treba realizovať ručne. Pri križovaní kanalizačného potrubia s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytiť.

Po zmontovaní potrubia a vybudovaní šacht sa vykoná skúška vodonepriepustnosti podľa STN 73 6716.

Upozorňujeme, že k obsypu potrubia a zásypu rýhy je možné pristúpiť až po úspešnej skúške vodonepriepustnosti kanalizácie.

Po zasypaní rýh sa terén upravi do pôvodného stavu. Zvýšenú pozornosť úprave je treba venovať najmä v úseku štátnej cesty.

Na kanalizácii sa vybudujú vstupné a spádiskové a skizné šachty kruhové o priemere 1000 mm. Spodná časť je navrhovaná monolitická, vrchná z betónových skruží, ukončená liatinovým poklopom. Šachty môžu byť aj oceľoprefabrikované. Podmienkou je, aby šachta bola vodonepriepustná.

Podchody pod štátnou cestou II/532 Jelšava - Revúca

Kanalizačná stoka B3 km 0,028⁵⁰ - 0,047⁵⁴

Podchod pod štátnou cestou na stoke B3 bude realizovaný pretláčaním oceľovej chráničky ϕ 630/10, dĺžky 19,04 m. Riešenie podchodu je v prílohe E.1-17.

Kanalizačná stoka C1 km 0,142³⁰ - 0,158⁵⁰

Podchod pod štátnou cestou na stoke C1 bude realizovaný pretláčaním oceľovej chráničky ϕ 630/10, dĺžky 16,20 m. Riešenie podchodu je v prílohe E.1-18.

Kanalizačný zberač C km 0,554⁵⁰ - 0,562⁵⁵

Podchod pod štátnou cestou na zberači C bude realizovaný prekopaním, vždy na polovicu šírky cesty tak, aby jeden jazdný pruh bol v prevádzke. V otvorenej rýhe sa osadí oceľová chránička ϕ 630/10, dĺžky 8,05 m, do ktorej sa vsunie kanalizačné potrubie.

Stavebné práce budú realizované pri obmedzení premávky označenej dopravnými značkami. Projekt zmeny dopravného značenia a jeho odsúhlasenie zabezpečí investor pred začiatkom stavebných prác.

Podchod pod potokmi

Kanalizačný zberač C na úseku km 0,0080.⁶⁷ – 0,086.¹⁷ križuje Suchý potok, na úseku km 0,050.⁶⁷ – 0,056.⁶⁷ miestny kanál, stoka D na úseku 0,031 – 0,042 križuje Chyžníanský potok. Podchody pod potokmi a pod kanálom sú riešené prekopením. Potrubie bude uložené v otvorenej ryhe a obetónované. Uloženie potrubia sa bude realizovať pod ochranou provizórnych zemných hrádzok. V mieste križovania na šírku ryhy sa koryto opevní nahádzkou z lomového kameňa s preštrkovaním hr. 600 mm. Podrobné riešenie križovaní je na prílohách E1-19, 20 a 21.

Čerpacie stanice

Na prečerpávanie splaškových vôd z kanalizačného zberača C sa pod spádiskovou šachtou na sútoku so stokou C 1 vybuduje čerpacia stanica č.1, ktorou budú splaškové vody prečerpávané do výtláčného potrubia a dopravované do čerpacej stanice č.2. Z ČS č.2 budú spoju so splaškovými vodami zo stoky D prečerpávané do šachty č.97 a odtiaľ odvádzané do ČOV.

Čerpacie stanice navrhujeme obdĺžnikového tvaru vnútorných rozmerov 1200x1500 mm z monolitického vodostavebného betónu H1V4 B20 ukončené ŽB poklopom.

Technológia ČS je riešená v rámci prevádzkových súborov tejto stavby.

3. PODZEMNÉ VEDENIA

Počas výstavby stokovej siete dôjde ku križovaniu s podzemnými vedeniami, a to: plynovodu, vodovodu, telefónnych káblov, elektrických káblov a jestvujúcou kanalizáciou. Uvedené podzemné vedenia sú v projektovej dokumentácii zakreslené iba orientačne. Pred začatím výkopových prác je preto potrebné zabezpečiť ich vytýčenie, aby ich bolo možné chrániť pred poškodením. Pri výkopových prácach sa treba riadiť pokynmi stanovenými vo vyjadreniach jednotlivých správcov podzemných vedení.

4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri výstavbe predmetnej stavby je nutné dodržiavať platné technické normy pre daný druh stavby.

Za účelom zabezpečenia BOZ počas výstavby je potrebné vychádzať z ustanovení vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a súvisiacich zákonov, vyhlášok a noriem, najmä :

Zákonník práce č. 167/1991 Zb. v znení neskorších predpisov

STN 34 4100 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických strojoch

STN 73 3050 Zemné práce

STN 74 3305 Ochranné zábradlia

STN 01 8012 Bezpečnostné značky a tabuľky

STN 73 8106 Ochranné a záchytné konštrukcie
STN 26 9090 Skladovanie. Zásady bezpečnej manipulácie

Košice, marec 2004

Vypracoval: Ing. Marta Bercíková