

E01/1-TECHNICKÁ SPRÁVA

SO 01 – KANALIZÁCIA

KANALIZÁCIA TRAKOVICE

4. ETAPA - DOSTAVBA

REALIZAČNÁ DOKUMENTÁCIA

Investor : Obec Trakovice

Miesto : Trakovice

Dátum : 02.2015

Zák.číslo : 01/2015

Projektant : Ing. Rudolf Kassay

1. ÚVOD

Účelom 4. etapy dostavby obecnej kanalizácie je výstavba časti stoky B a stoky B2 pre odkanalizovanie zástavby pozdĺž regionálnej cesty II/513 v úseku od toku Dudváh smerom na Trnavu v dĺžke cca 500 m.

Obec Trakovice má vybudovanú časť gravitačnej stokovej siete nachádzajúcu sa pozdĺž spoločného kanalizačného zberača Zberač „I-1.1“ (tlaková časť) so zaústením do gravitačnej časti v obci Bučany. Je vybudovaný prvý úsek stoky B od napojenia na ČS B v dĺžke 132,00m. ČS B má dostatočnú voľnú kapacitu.

Kanalizácia obce Trakovice je napojená na spoločný kanalizačný zberač obcí ktorým sa odvádzajú splaškové odpadové vody na ČOV mesta Trnava.

2. PODKLADY

Projekt 4.etapy dostavby SO 01 - je zdokumentovaný na základe týchto podkladov:

- Dokumentácia schválená v stavebnom konaní
- polohopisné a výškopisné zameranie územia v mierke 1 : 500
- presné súradnice a výšky šachty Š60=S4
- dokumentácia skutočného vyhotovenia kanalizačného zberača I1.1
- požiadavky objednávateľa
- overovanie v teréne

3. NÁVRH POTRUBIA

Gravitačná stoka „B“ je navrhnutá z potrubia kanalizačného korugovaného DN 300mm v spád potrubia 5,00‰ a väčšom. Stoka „B2“ z potrubie DN 200 mm , materiál z časti HDPE a PVC hladké.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE

TRASA STÔK

Stoka B - Napojenie na vybudovanú stoku B v jej šachta Š60=S4. Stoka B od napojenia smeruje k regionálnej ceste II/513 , križuje vjazd a chodník, následne vstupuje do jej telesa. Priestranstvá pozdĺž cesty sú stiesnené s obojstranným vedením inžinierskych sietí a to verejný vodovod , STL plynovod , telekomunikačné káble a dažďová kanalizácia odvodnenia cesty. Z tohto dôvodu je trasovanie možné len v telese cesty. Situovanie potrubia vo vzdialenosti 1,86 m od osi cesty, t.j. os poklopu 2,00m od osi cesty. Za Š10 stoka križuje vrchom 2 x potrubie DN 1200 mm zatrubneného odvodňovacieho kanála . Stoka B je ukončená v šachte Š15. Celková dĺžka stoky B bude 627,00 m , budovaný úsek dĺžky 495,00 m z potrubia PVC-U DN 300 mm.

Stoka B2 - Napojenie na stoku B v jej šachta Š6 . Križuje teleso komunikácie regionálnej cesty II/513 a to bezrozkopávkovým spôsobom – mikrovrtom s následným zatiahnutím potrubia. Za cestou sa trasa lomí a pokračuje v súbehu s telesom cesty v nespevnenom teréne, križuje jeden vjazd. Stoka je ukončená v šachte Š2. Celková dĺžka stoky je 32,00 m , DN 200 mm a budú ňou odkanalizované dva RD.

MATERIÁL A VÝŠKOVÉ VEDENIE POTRUBIA

Stoka B sa vybuduje z potrubia PVC-U korugovaného DN 300 mm , dĺžky 495,00 m, spád prevažne 5,0‰ a v koncovom úseku v spáde do 12,9‰.

Stoka B2 sa vybuduje z potrubia HDPE pre odpadovú vodu DN 200/7,7mm, PN6 dĺžky 10,00 m z dôvodu zaťahovania potrubia do mikrovrtu v spáde 20‰. Zvyšná časť stoky z potrubia PVC hladkého DN 200 mm SN8 dĺžky 22,00m.

Výškové vedenie stoky B a B2

Je zdokumentované v pozdĺžnych profiloch príloha E01/3.

Pozdĺžne profily obsahujú nasledovné údaje a informácie:

V hornej časti katastrálne územie s názvom ulice, parcelné čísla dotknutých pozemkov, druh povrchu (terén , komunikácia , betón ...), vzdialenosť šachiet, číslo šachty a uhol potrubí.

Pod hornou tabuľkou sú smerové pomery stôk.

V strednej časti je vykreslený pozdĺžny profil v mierke dĺžky 1:500, výšky 1:100.

Kóty rastlého terénu , nivelety (dna) potrubia, kótu dna výkopu a hĺbku výkopu.

Sú zdokumentované aj kanalizačné odbočenia , ľavé alebo pravé , výška zaústenia do stoky pri DN 300mm kóta zaústenia odbočenia 600 mm bude napojenie odbočenia z vrchu do stoky. Ostatné odbočenia z boku.

Sú zdokumentované všetky známe križovania inžinierskych sietí s predpokladanou hĺbkou druhu siete podľa STN.

V spodnej tabuľke profil , materiál a jeho dĺžka , spád stoky , pieskové lôžko a spôsob paženia, kapacita stoky , navrhovaný prietok s rýchlosťami.

Vstupné šachty

Na stoke B sa vybuduje 11 ks vstupných šachiet vnútorného priemeru 1000mm. Konštrukcia : dno a vstup z prefabrikovaných skruží rovných a prechodových opatrených kanalizačnými stúpačkami. Vstup do šachty v telese komunikácie cez šachtový poklop D 400 - BEGU s betónovou výplňou bez odvetrávania - dôvodom je zamedzenie vnikaniu dažďových vôd cez poklop do šachty. Použitý betón musí byť odolný proti pôsobeniu odpadovej vody.

V nespevnenom teréne je šachta Š 5 navrhnutá s poklopom 100 mm nad terénom . U tejto šachty sa osadí poklop D 400 BEGU s betónovou výplňou a odvetraním.

Konštrukcia šachty je podrobne zdokumentovaná v prílohe č.E01/4 , v prílohe E01/6 je výkaz vstupných šachiet s určením počtu jednotlivých prefabrikátov, prvkov a rozmerov.

Kontrolná šachta na potrubí DN 200mm typ Tegra 600 sa skladá: šachtové dno s prechodkami , vstup korugovaná rúra DN 600mm potrebnej dĺžky . Vstup do šachty cez liatinový poklop s betónovou výplňou typ BEGU 400 osadený na betónovom roznášacom prstenci výšky 250mm . Do spojov dielcov je vložené tesnenie . Celkový počet kontrolných šachiet Tegra je 2 ks. Konštrukčné riešenie príloha E01/5.

Uloženie potrubia

Šírka ryhy pre potrubie DN 200mm je 1,00 m, pre DN 300 je 1,15 m. Po hrubom výkope sa dno ryhy zhutní . Na dno ryhy sa nanesie podkladné lôžko z piesku a zhutní sa na $ID > 0,8$. Vytvorí sa tým zhutnené lôžko hr. 150 mm pre ukladanie potrubia. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. Nepoškodené rúry sa ukladajú tak, aby po celej dĺžke ležali na lôžku (pod hrdlom sa vytvorí jamka). Rúry sa ukladajú od najnižšieho bodu ryhy - hrdlom proti sklonu.

Obsyp potrubia sa zhotovuje ihneď po uložení rúr a ich vzájomnom spojení. Materiál obsypu triedený materiál (štrkom) s frakciou 0 – 8 mm . Ďalšie vrstvy sa zhutňujú iba po stranách potrubia až do výšky 30 cm nad vrchol rúry ($ID > 0,8$). Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou nie je prípustné. Uloženie potrubia vid'. príloha E 01/7.

Skúška vodotesnosti

Pred odovzdaním stavebného diela a uvedením do prevádzky je potrebné vykonať predpísané skúšky vodotesnosti potrubia . Samotná skúška sa prevedie podľa STN EN 1610 a STN 73 6716. Po vykonaní skúšky sa spíše zápis o priebehu skúšky.

Predpokladaná skladba komunikácií , chodníkov a vjazdov**Miestna komunikácia**

Dĺžka 3,00m . Skladba pružnej komunikácie 45 cm : 1 x asf.vrstva 5 cm , kamenivo preliate asfaltom 20 cm a podkladné kamenivo 20 cm.

Regionálna cesta

Dĺžka 412,50m . Skladba pružnej komunikácie 55 cm: asf. vrstva 2x5 cm – z toho 1 x frézovanie, kamenivo preliate asfaltom 25 cm a podkladné kamenivo 20 cm.

Vjazd asfaltový – kamenivo preliate asfaltom hr. 25 cm .

Asfaltový chodník – liaty asfalt hr. 4 cm , podkladný betón hr. 15 cm.

Spätná úprava miestne komunikácie pokiaľ rozkopávkové povolenie neurčí inak:

Zemné práce v ryhe – lôžko , obsyp potrubia , zásyp ryhy vid'. odsek 5 - Uloženie potrubia.

- zhutnený zásyp štrkopieskom (štrkodrvou) do úrovne –0,45 m pod povrchom
- kamenivo drvené fr.32-63mm 20 cm
- cementobetón C 15/20 20 cm

Zarezanie asf. vrstvy rozšírenia na obe strany o 25 cm do úrovne –0,05 m pod hornú hranu vozovky

- asfaltobetón AB v rozsahu rozšírenia 5 cm

Spätná úprava regionálnej komunikácie pokiaľ rozkopávkové povolenie neurčí inak:

Zemné práce v ryhe – lôžko , obsyp potrubia , zásyp ryhy vid'. odsek 5 - Uloženie potrubia.

- zhutnený zásyp štrkopieskom (štrkodrvou) do úrovne –0,55m pod povrchom
- kamenivo drvené fr.32-63mm 20 cm

Rozšírenie ryhy na obe strany o 25 cm do úrovne –0,35 m pod hornú hranu vozovky

- cementobetón C 15/20 25 cm
- asfaltobetón AB 50 mm v rozsahu rozšírenia
- asfaltobetón AB v rozsahu frézovania 5 cm

Frézovanie celého jazdného pruhu v dĺžke 420,00m v šírke 3,50 m – t.j. od stredu vozovky po dlažbu s cestných kociek.

Vjazd asfaltový – v rozsahu šírky ryhy

- betón cestný hr. 20 cm
- asfaltobetón AB hr. cm

Asfaltový chodník – v rozsahu šírky ryhy

- liaty asfalt hr. 4 cm
- podkladný betón hr. 15 cm.

Zatrávnené plochy

Spätná úprava – 150 mm humóznej zeminy v šírke pruhu 1,0m, osiatie trávnatým semenom a zavalcovanie.

Dotknutá vzrastlá zeleň

Trasa kanalizácie vzhľadom na stiesnenosť priestranstiev je situovaná prevážne do telesa komunikácií. Odstupová vzdialenosť kanalizácie od vzrastlej zelene však nie je menšia ako 2,00 m a preto výstavbou nedôjde k bezprostrednému ohrozeniu, alebo výrubu stromov.

5. ZEMNÉ PRÁCE

Pred zahájením zemných prác budú vytýčené všetky inžinierske siete v trase ich správcami.

Zemné práce sa budú realizovať v zapaženej stavebnej ryhe pažením prílohným v triede ťažiteľnosti tr.4.

Po hrubom výkope sa dno ryhy upraví do projektom predpísaného sklonu . Na dno ryhy sa nanesie podkladné lôžko zo sypkého materiálu s veľkosťou najväčšieho zrna 9 mm a zhutní sa na $ID > 0,8$. Vytvorí sa tým zhutnené lôžko hr. 150 mm pre ukladanie potrubia. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. RD so znižovaním spodnej vody neuvažuje.

Nepoškodené rúry sa ukladajú tak, aby po celej dĺžke ležali na lôžku (pod hrdlom sa vytvorí jamka). Rúry sa ukladajú od najnižšieho bodu ryhy - hrdlom proti sklonu.

Obsyp potrubia sa zhotovuje ihneď po uložení rúr a ich vzájomnom spojení. Materiál obsypu s frakciou 0 – 8 mm , rozprestrie po oboch stranách rúry. Ďalšie vrstvy sa zhutňujú iba po stranách potrubia až do výšky 30 cm nad vrchol rúry ($ID > 0,8$). Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou nie je prípustné.

Zásyp ryhy v rastlom teréne sa uskutoční výkopovým materiálom z ryhy po vrstvách 200 mm za stáleho zhutňovania , pod cestou štrkodrovou ($ID > 0,85$, resp. podľa predpisu zhutňovania telesa cesty), pokiaľ rozkopávkové povolenie neurčujú inak. Navrhované riešenie vid'. príloha č.E01/7.

Pri každom križovaní podzemnej inžinierskej siete sa budú realizovať zemné práce ručne v rozsahu 1,00 m od osi siete na každú stranu. Po odkrytí stávajúcej siete sa prevedie jej ochrana dreveným žľabom, ktorý u káblových vedení bude zároveň plniť funkciu podchytenia siete. Ku križovaniu je nutné prizvať správcu siete.

NAKLADANIE S ODPADOM

Počas výstavby budú vznikať odpady - vybúraný materiál /asfaltový, výkopová zemina/.

Predpokladá sa nasledovné množstvo odpadov :

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo / t /
17 01 07	zmesi betónu, tehál	O	1,44 ton
17 03 02	bitúmenové zmesi iné	O	663 ton
17 05 06	výkopová zemina iná	O	1 500 ton

Najbližšia riadená skládka ASA Trnava , priemerná odvozná vzdialenosť 14,00 km . Uloženie odpadov na riadenú skládku zabezpečí dodávateľ stavby.

6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

-Vyhláška SUBP č. 59/1982 Z.z. v znení predpisu č. 484/1990 Z.z. na stanovenie základných požiadaviek pre zistenie bezpečnosti práce a technického zariadenia Zborník vybraných pravidiel bezpečnosti práce a ochrany zdravia vo vodohospodárskych organizáciách od roku 1990 a Príloha č.1 od januára 1993.

Upozorňujeme na to, že trasa stoky je vedená v tesnej blízkosti ďalších podzemných vedení (vodovodu), resp. ich križujú. Počas výstavby v týchto úsekoch bude potrebné dodržiavať minimálne predpísané vzdialenosti, prípadne robiť príslušné bezpečnostné opatrenia v súlade s príslušnými predpismi . Otvorené ryhy je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím a v noci ryhu osvetliť.

Je potrebné, aby všetci zodpovední pracovníci priamo zúčastnení na stavbe dôsledne dodržiavali všetky predpisy o bezpečnosti práce a nepodporovali snahu zjednodušiť niektoré

pracovné úkony, čím by sa ohrozilo zdravie iných pracovníkov a zdravie ich samých. Poznanie predpisov BOZ je súčasťou kvalifikačných predpokladov každého pracovníka.

Za bezpečné vykonávanie stavebných prác zodpovedá dodávateľ stavby.

7. SÚVISIACE OBJEKTY

SO 04 – Kanalizačné odbočenia.

8. VYTÝČENIE STAVBY

Zoznam súradníc lomových bodov kanalizácie (os šachiet) v JTSK.

Stoka B

šachta	súradnica Y	súradnica X	popis	
Š4	525638.460	1252522.071	NAPOJENIE	
Š5	525682.929	1252510.302	0.000	0
Š6	525719.652	1252494.445	0.000	0
Š7	525760.648	1252494.969	0.000	0
Š8	525796.627	1252493.734	0.000	0
Š9	525837.415	1252489.571	0.000	0
Š10	525883.128	1252484.435	0.000	0
Š11	525931.719	1252478.119	0.000	0
Š12	525980.205	1252471.039	0.000	0
Š13	526028.670	1252463.818	0.000	0
Š14	526077.135	1252456.598	0.000	0
Š15	526125.609	1252449.441	0.000	0

Stoka B2

šachta	súradnica Y	súradnica X	popis	
Š6	525719.652	1252494.445	STOKA B	
Š1	525721.319	1252484.585	0.000	0
Š2	525699.720	1252480.406	0.000	0

V Bratislave 02. 2015

Spracoval: Ing.Kassay