

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : VÝSTAVBA KANALIZÁCIE V OBCI MATIAŠOVCE - I. ETAPA
Investor : Obec MATIAŠOVCE
Miesto stavby : MATIAŠOVCE
Časť : VÝSTAVBA KANALIZÁCIE V OBCI MATIAŠOVCE- I. ETAPA

1. ÚČEL OBJEKTU

Kanalizácia bude slúžiť na zachytenie a odvedenie splaškových vôd z danej lokality do ČOV.

Celková dĺžka kanalizačnej siete vrátane tlakovej kanalizácie (výtlaku)

PVC SN 80 DN 300	686,20 m
HDPE SDR 17 DN90	161,00 m
Vedené v miestnej komunikácii – zvetraný asfalt	686,20 m
Počet revízných kanalizačných šacht	24 ks
Počet čerpacích staníc vybudovaných z bet. prefabrikátov bez technológie	2 ks

ÚVOD

Projektová dokumentácia rieši zabezpečenie zachytenia splaškových vôd a odvedenie týchto vôd do ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD, ktorú obec plánuje vybudovať čo najbližšej dobe.

Likvidácia splaškových vôd je v obci riešená individuálne a to zachytením týchto vôd v súkromných žumpách. Niektoré z týchto žump sú v nevyhovujúcom stave, a splašková voda odteká do podzemia. Týmto spôsobom dochádza k znižovaniu kvality pitnej vody v studniach, ktorá má stále zhoršujúcu tendenciu. Výstavbou kanalizácie bude zabezpečené odvádzanie splaškových vôd do ČOV a tým sa zabezpečí zlepšenie kvalitatnej pitnej vody pre všetkých jej obyvateľov.

Predmetom PD je rozpracovanie v stavebnom konaní overenú projektovú dokumentáciu do takej podrobnosti vrátane všetkých technológií, stavebných prác a objektov, aby poskytovala dostatočný podklad na prípravu a realizáciu stavby a vydanie stavebného povolenia.

2. CELKOVÉ TECHNICKÉ RIEŠENIE

Potrúbie radu gravitačnej kanalizácie je navrhované z rúr PVC SN8 PLNOSTENNÉ DN 300. Potrubie tlakovej kanalizácie (výtlak z čerpacej stanice č. 1) je navrhované z rúr HDPE 100, SDR 17 DN 90 mm.

Potrúbia sú ukladané do ryhy s pieskovým obsypom a pieskovým lôžkom.

3. POPIS KANALIZAČNEJ SIETE

3.1 Stoka „1“ je vedená v telese miestnej komunikácie na pozemkoch obce Matiašovce, č.p. 626/1 ulica Južná.

Stoka „1“ privádza splaškové vody do čerpacej stanice č. 1. Táto bude vybudovaná na pozemku obce Matiašovce parcele registra E č. 1658. Na trase stoky „1“ bude vybudovaných 5 revíznych kanalizačných šachiet. Revízna šachta č. 2 je zároveň zlučujúca aj pre stoku „2“.

Stoka „1“ bude vybudovaná z **PVC SN8 PLNOSTENNÉ DN 300**, dĺžka stoky bude 135,70 m.

3.2 Stoka „2“ je vedená v telese miestnej komunikácie na pozemkoch obce Matiašovce, č.p. 638/8 ulica Južná.

Stoka „2“ privádza splaškové vody do stoky „1“, kde bude zaústená v revíznej šachte č.2. Na trase stoke „2“ budú vybudované 2 revízne kanalizačné šachty.

Stoka „2“ bude vybudovaná z **PVC SN8 PLNOSTENNÉ DN 300**, dĺžka stoky bude 72,00 m.

3.3 Stoka „3“ je vedená v telese miestnej komunikácie na pozemkoch obce Matiašovce, č.p. 626/1 ulica Južná, č.p. 625/1 ulica Južná a ulica Mlynská.

Stoka „3“ privádza splaškové vody do čerpacej stanice č. 2. Táto bude vybudovaná na pozemku obce Matiašovce parcele registra E č. 4146. Jedná sa o trvalo trávnatú plochu. Na trase stoky „3“ bude vybudovaných 17 revíznych kanalizačných šachiet.

Stoka „3“ bude vybudovaná z **PVC SN8 PLNOSTENNÉ DN 300**, dĺžka stoky bude 478,50 m.

3.4 TLAKOVÁ KANALIZÁCIA (výtlak)

Bude vedený z čerpacej stanice č. 1. Trasa je vedená popod miestnu nespevnenú komunikáciu v dĺžke 161,00 m. Trasa výtlaku je vedená v spoločnom výkope spolu s trasou stoky „1“ v dĺžke 135,70 m, potom bude trasa pokračovať v samostatnom výkope až po revíznu šachtu RŠ 24 na stoke „3“.

Celková dĺžka výtlaku je 161 m, potrubie je z rúr HDPE 100, SDR 17 DN 90 mm.

4. ULOŽENIE POTRUBIA

Na celom území je navrhnutý pažený výkop s príložným pažením. Potrubie bude uložené na pieskovom lôžku frakcie 0 - 16 mm hr. 100 mm. Obsyp potrubia do výšky 300 mm nad vrchom rúry bude sypaninou s max. zrnom do frakcie 20 mm. Obsyp sa ukladá rovnomerne po vrstvách po obidvoch stranách rúry a zhutní sa. Zásyp sa vykoná štrkodrvou fr. 0-63 vo vrstvách a pritom sa bude zhutňovať. Vykopaná zemina v blízkosti bude odvázaná na medziskládku určenú investorom. Trasa potrubia splaškovej kanalizácie bude nad potrubím vyznačená hnedou fóliou.

Pred započatím výkopových prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení pozdĺž celej trasy.

5. OBJEKTY NA STOKÁCH

5.1 REVÍZNA KANALIZAČNÁ ŠACHTA

Na stokách sú osadené typové revízne (kontrolné) šachty lomové a priame. Kanalizačné šachty sú navrhované betónové vyskladané z betónových šachtových prefabrikátov DN 1000. V spevnených plochách sú osadené betónové roznášacie prstence a poklopy D40.

Revízne šachty sa navrhujú v max. vzdialenosti 50 m, alebo v každom smerovom a výškovom lome trasy. Spodná časť šacht je z betónových jednoliatych dnových skruží. Horná časť z betónových prechodových skruží rovných a nadstavba z kónusového prefabrikátu. Všetky šachty sú uložené na zhutnenom štrkovom lôžku, a na podkladnom betóne B 12,5. Vstup do šachty je umožnený poklopom a zostup komínom, stúpadlami inštalovanými na vnútornej stene šachty.

5.2 ČERPACIA STANICA

Odpadové vody splaškového charakteru budú pritekať do objektu čerpacej stanice (ČS) s dostatočnou kapacitou na zachytenie a vyrovnávanie nárazového prietoku. Čerpacia stanica je vyskladaná z betónových skružových prefabrikátov D 2000 mm. Prekrytie čerpacej stanice je železobetónovou prefabrikovanou doskou so vstupným otvorom a dvoma montážnymi otvormi. Otvory sú opatrené liatinovými štvorcovými poklopami s uzamykaním.

Akumulačná objemová veľkosť čerpacej stanice je:

$$Q = \Pi \times r^2 \times 25$$

$$Q = 3,14 \times 10^2 \times 25$$

$$Q = 7\,850 \text{ l}$$

Založenie objektu

Táto nádrž je osadená na železobetónovej základovej doske. Základová doska je vystužená KARI sieťou KY 14 o veľkosti oka 150x150 mm a hrúbke drôtu \varnothing 8 mm. Hrúbka základovej dosky je 300 mm.

Uchytenie nádrže k základovej doske je pomocou ocelových príchytiek, ktoré sú do betónu osadené už pri betonáži základových dosiek. Nádrže po osadení a ukotvení sa obsypú násypom až do úrovne -0,00 t.j. upravený terén. Vzhľadom k tomu že nádrže čerpacích stanic sú osádzané v značnej hĺbke je nutné výkopy kopať so šikmými stenami, jamu pažiť a prípadnú priesakovú resp. podzemnú vodu čerpať.

Vstup do objektu čerpacej stanice bude oproti pôvodnému terénu vyvýšený o min. 0,5 m. terén okolo objektu čerpacej stanice sa upraví a vyspáduje.

Obetónovanie objektu

V prípade, že v mieste osadenia sa nachádza podzemná voda, ktorá by mohla poškodiť čerpaciu stanicu je túto nutné upraviť obetonávkou z vonkajšej strany. Výška obetonávky je priamo závislá podľa výšky ustálenej hladiny podzemnej vody. Hrúbka obetonávky bude min. 200 mm a je možné pridať pre prípad vyššej vztlakovej sily vytvorenej podzemnou vodou.

6. SKÚŠKA VODOTESNOSTI ZBERAČA.

Vodotesnosť stôk je potrebné vykonávať podľa STN 736716 „ Skúšanie vodotesnosti stôk“.

Podrobnosti ako aj metodické pokyny sú obsiahnuté v danej norme.

7. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa budú realizovať podľa STN 73 3050 - Zemné práce.

Pred začiatkom zemných prác je zhotoviteľ povinný písomne vyzvať všetkých dotknutých správcov inžinierskych sietí na presné polohové a výškové vytýčenie svojich sietí priamo v teréne, čím sa predíde ich mechanickému poškodeniu pri realizácii.

V prípade križovania podzemných inžinierskych sietí bude v mieste križovania a v ich tesnej blízkosti výkop realizovaný ručne. Odkopané siete budú prichytené k pomocným konštrukciám tak, aby v žiadnom prípade nedošlo počas výstavby nového potrubia k ich poškodeniu. Pri spätnom zásype odkopaných sietí musí byť tento urobený tak, aby bola dodržaná pôvodná skladba obsypu danej siete.

Potrubie bude ukladané do rýh o š 1,0 - 1,2 m a premenlivej hĺbke. Vykopaná zemina bude odvezená na zemník určený obcou Matiašovce.

Výkopy budú po celej svojej dĺžke a výške zapažené príložným pažením. Výkopy budú opatrené dreveným bezpečnostným zábradlím s osvetlením.

Potrubie bude ukladané na pieskovom lôžku s obsypom 300 mm nad potrubie, nad ktorým sa umiestni výstražná fólia hnedej farby, šírky 300 mm.

Podľa predbežnej obhliadky terénu, nakoľko ešte nie je urobený podrobný inžiniersko-geologický prieskum, možno pre zemné práce zatriediť zeminu do **3 - 50%, 4 – 50% tr. ťažiteľnosti**.

UPOZORNENIE

Pred započatím výkopových prác je nutné prizvať zástupcov jednotlivých organizácií na vytýčenie podzemných vedení a dodržať podmienky STN 73 6005 križovanie stoky s inými vedeniami.

Prakticky v celom rozsahu zemných prác dôjde ku kontaktu s rozvodom vodovodu, preto je potrebné prísne dbať na bezpečnosť práce, držať sa pokynov správcov týchto sietí.

8. KRIŽOVANIE S VODOVODOM, PLYNOVODMI, NN A VN VEDENIAMI, KÁBLAMI TELECOM A INÝMI INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI

Pri výstavbe stôk dôjde ku križovaniu a súbehu podzemného vodovodného potrubia, plynovodného vedenia a vzdušného el. vedenia a iných vedení. Investor do doby odovzdania staveniska zabezpečí chýbajúce vyjadrenia o podzemných vedeniach od kompetentných organizácií.

Pred začiatkom stavebných prác investor oznámi dotknutým organizáciám začiatok stavebných prác. Podľa ich vyjadrenia požiadajú o vytýčenie podzemných vedení.

Výkopové práce v miestach križovania s podzemnými vedeniami sa budú prevádzať ručne a vykonávať za prítomnosti majstra a stavbyvedúceho.

Križovanie je riešené v zmysle STN 73 6005 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia. Pri križovaní sa kanalizačné potrubie ukladá pod vodovodné potrubie, káblové silové a oznamovacie vedenia a pod plynovodné potrubie.

Najmenšie dovolené krytie kanalizačného potrubia pod chodníkom a voľným terénom je 1,0 m, pod vozovkou 1,5m.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s inými podzemnými vedeniami sú:

- kanalizácia - vodovod 0,6 m (pri výkope sa zistí skutočná vzdialenosť)
- kanalizácia - plyn 1,0 m
- kanalizácia - oznamovacie káble 0,5 m
- kanalizácia - silový kábel 0,5 m

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri krížení kanalizácie s inými podzemnými vedeniami sú:

- kanalizácia - vodovod 0,1 m (kanalizácia je pod vodovodom)
- kanalizácia - plyn 0,5 m
- kanalizácia - oznamovacie káble 0,2 m
- kanalizácia - silový kábel 0,3 m – nechránené 0,2 m – v chráničke podľa STN 34

1100

9. ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie „**VÝSTAVBA KANALIZÁCIE V OBCI MAŤIAŠOVCE – I. ETAPA**“ je zrealizovanie a dobudovanie zelenej infraštruktúry. Zrealizovanie tejto časti pozostáva z výsadby listnatých stromov na vopred určených vhodných pozemkoch. Vybrané pozemky sú vo vlastníctve obce Matiašovce. Na túto výsadbu boli vybraté pozemky 638/6, 281/3, 282/1 a 625/1.

Na týchto pozemkoch budú vysadené listnaté stromy, ktoré budú slúžiť ako protihluková a protiprachová bariéra, tiež na zadržiavanie zrážkovej vody v krajine spolu s dôrazom na znižovanie teploty v zastavanom území a zároveň budú slúžiť ako vetrolam.

Stromy budú vysadené do zemných jamôk rozm. 0,8 × 0,8 a hĺbky 0,8 m. Stromy budú zakúpené v jutových obaloch. Pri sadení budú tieto obaly rozrezané, ale ponechané na koreňovom systéme. Takto vysadeným stromom budú koreňové systémy obsypané substrátom vhodným na výsadbu stromov. Aby sa zabezpečila stabilita vysadených stromov a tieto sa nevyvracali, bude každý strom podopretý tromi drevenými kolami. Cez koly bude pripevnená jutová páska, ktorou sa zabezpečí stabilita stromov.

Na výsadbu budú použité pôvodné druhy stromov: Lipa malolistá, Jelša lepkavá a Javor mliečny. Stromy budú výšky 150- 220 cm a o priemere kmeňa 8 -12 cm.

10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby stavebných, vodovodných objektov bude potrebné dodržiavať ustanovenia zákona NR SR č. 124/06 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ustanovenia Vyhlášky SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach č.147/2013 Zb. a ustanovení STN73 30 50 – zemné práce ako aj predpisov výrobcov použitých materiálov. Počas prevádzky a údržby nových zariadení bude potrebné dodržiavať predpisy BOZP vo vodárenských organizáciách. Za dodržanie

bezpečnostných predpisov počas rekonštrukcie bude zodpovedať dodávateľ stavebných prác. Pri prevádzke a údržbe bude za dodržanie predpisov zodpovedať prevádzkovateľ. Zemné práce sa nesmú začať bez predchádzajúceho polohového a výškového vytýčenia podzemných vedení a vydaného stavebného povolenia! Skládky alebo miesta k uskladneniu stavebných materiálov nesmú byť v ochrannom pásme el. vedenia. V ochranných pásmach jestvujúcich vedení vykonávať práce v zmysle platných predpisov a STN a dodržiavať podmienky vo vyjadreniach jednotlivých prevádzkovateľov. Na práce nasadzovať pracovníkov s požadovanou kvalifikáciou, preukázateľne poučených o dodržiavaní BOZ. Prípadné znečistenie ciest musí byť zhotoviteľom odstránené.

Okrem vyššie uvedeného je potrebné

- vybaviť pracovníkov osobnými ochrannými prostriedkami,
- odporúčame tiež zaočkovanie proti tetanu,
- prerušiť stavebné práce pri búrke, daždi, silnom snežení, pri rýchlosti vetra nad 8m/s, pri teplote nižšej ako -10°C,
- okraje výkopu nesmú byť od hrany výkopu 0.50 m zaťažované,
- zabezpečiť stabilitu stien výkopu, podperných bodov vzdušných vedení,
- zabezpečiť stabilitu káblových podzemných vedení - zabezpečiť stabilitu plynových podzemných vedení,

v Spišskej Novej Vsi 22.8 2023

Vypracoval: Jarolím BALCO

Autorizoval: Ing. Milan BIZUB