



Dokumentácia s tavby pre stavebné povolenie

**DOBUDOVANIE KANALIZÁCIE  
ZDRUŽENIA OBCÍ  
KANALIZÁCIA VRBOVÉ – KRAKOVANY**

**časť: KANALIZÁCIA KRAKOVANY**

**SO 02.2 Stavebná časť čerpacej stanice  
+ výtlačné potrubie**

***E 02.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA***

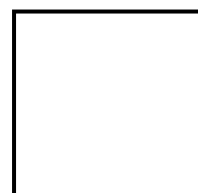
**Investor :** Združenie obcí Kanalizácia Vrbové – Krakovany  
MsÚ, Ul. gen. M. R. Štefánika 15/4, 922 03 Vrbové

**Miesto :** Krakovany

**Dátum :** 08/2015

**Zák.číslo :** VS31/15

**Projektant :** Ing. Jaroslava Vašková



## OBSAH:

1. ÚVOD .....	2
2. KONCEPCIA RIEŠENIA, NÁVRH POTRUBIA, HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	2
2.1. Konceptcia riešenia .....	2
2.2. Návrh potrubia .....	2
3. POPIS STAVEBNÉHO OBJEKTU.....	2
4. ZEMNÉ PRÁCE.....	4
5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	5

## 1. ÚVOD

V rámci riešeného územia v obci Krakovany je jediná lokalita, kde nie je možné kanalizačné prípojky z rodinných domov gravitačne napojiť na kanalizačný systém a preto je nutné budovať čerpaciu stanicu s výtlačným potrubím. Hlavným účelom objektu je výstavba stavebnej časti čerpacej stanice ČS2 a výtlačného potrubia z ČS2 vyústeného do gravitačnej kanalizácie.

## 2. KONCEPCIA RIEŠENIA, NÁVRH POTRUBIA, HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

### 2.1. Konceptia riešenia

V lokalite, kde nie je možné gravitačne sa napojiť na existujúcu stokovú sieť, sa stoka zaústi do čerpacej stanice s následnou dopravou odpadovej vody výtlačným potrubím.

Čerpacia stanica ČS2 je osadená v najnižšom mieste lokality, na konci slepej uličky. Výtlačak je navrhnutý v súbehu s gravitačnou kanalizáciou s odstupovou osovou vzdialenosťou 0,80 m a z časti aj v samostatnej ryhe.

### 2.2. Návrh potrubia

Potrubie pre výtlačné potrubia HD-PE pre odpadovú vodu PE100, SDR 17 / PN 10 d 90 x 5,4 mm – DN 80 mm (čierna s hnedými pruhmi). Profil je daný výtlačným potrubím z technológie ČS.

## 3. POPIS STAVEBNÉHO OBJEKTU

Pre návrh bolo dôležité situovať čerpacie stanice do verejného priestranstva. Situovanie ČS2 a výtlačného potrubia je zdokumentované v situácii v mierke 1:500.

### Popis stavebnej časti čerpacej stanice

Stavebná časť čerpacej stanice rieši podzemný objekt pre osadenie technologického čerpaceho zariadenia, podľa projektu prevádzkového súboru. Navrhnutá je prefabrikovaná betónová šachty s kruhovým pôdorysom vnútorného

priemeru 1372mm (v projekte je použitý výrobok z výrobného programu Klartec s.r.o. Trnava).

Popis stavebnej časti: Na začistenú základovú škáru sa zriadi podkladný betón C 12/15 hr. 150mm. Do cementového poteru sa osadí betónová nádrž. Stropná doska s poklopom hr. 120mm. Dno sa dobetónuje betónom C 25/30 hrúbky 200 mm s vytvorením prehĺbenej jímky o rozmeroch 400x400mm pre osadenie čerpadla. Strop tvorí železobetónová stropná doska s poklopom 800x800 mm uzamykateľným. Niveleta vtoku je 2300 mm nad dnom nádrže.

Cez stenu budú prestupy potrubí a to výtlak DN 80 mm a chránička pre káble. Vedľa ČS sa vybuduje základ pre technologický rozvádzač.

Pri zakladaní ČS je nutné uvažovať so znižovaním hladiny spodnej vody. Studňa DN 1000 mm sa realizuje cca 3,00m od osi ČS pri stoke. Studňa sa bude budovať spúšťaním do úrovne -1,50 m pod základovú škáru zakladania ČS.

Konštrukčné riešenie ČS vid'. príloha E02.2.5.

### **Výtlačné potrubie**

Súčasťou objektu je výtlačné potrubie napojené na výtlak z čerpadla v ČS2. Tlakové potrubie je z materiálu HDPE pre odpadové vody (PE 100, SDR 17 / PN 10), DN 80, d x t = 90 x 5,4. Dĺžka výtlačného potrubia je 60,0 m, vedený je v súbehu so stokou „AA-1-2-1“ a ústi do koncovej šachty stoky „AA-1-2“.

### **Výškové vedenie výtlačného potrubia**

Výškové vedenie výtlaku je zdokumentované v pozdĺžnom profile v mierke 1:500/100 prílohy E02.2.4. V pozdĺžnych profiloch sú aj križovania jestvujúcich inžinierskych sietí s hĺbkou podľa STN 73 6005- Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

### **Uloženie potrubia**

Po hrubom výkope sa dno ryhy upraví do projektom predpísaného sklonu . Na dno ryhy sa naniesie podkladné lôžko zo sypkého materiálu s veľkosťou najväčšieho zrna 9 mm a zhutní sa na  $ID > 0,8$ . Vytvorí sa tým zhutnené lôžko hr. 100 mm pre

ukladanie potrubia. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. Nepoškodené rúry sa ukladajú tak, aby po celej dĺžke ležali na lôžku. Na potrubie sa pripevní vyhľadávací vodič CY 4mm<sup>2</sup> po celej dĺžke, vyvedený na terén pod zasúvadlové poklopy.

Obsyp potrubia sa zhotovuje ihneď po uložení rúr. Materiál obsypu – prehodená zemina s frakciou 0 – 8 mm v miestnych komunikáciách a zelených pásoch. 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 sa uskutoční zhutneným výkopovým materiálom z ryhy po vrstvách 200 mm za stáleho zhutňovania vo voľných priestranstvách a miestnych komunikáciách ( $ID > 0,85$ , resp. podľa predpisu zhutňovania telesa cesty), pokiaľ stavebné povolenie, resp. rozkopávkové povolenie neurčujú inak.

Typové riešenie vid'. príloha č. E 02.2.6.

### **Tlaková skúška a skúška vodotesnosti**

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

Na výtlaku sa prevedie tlaková skúška podľa STN 75 5911 na tlak 0,60 Mpa. Po vykonaní skúšky sa spíše zápis o priebehu skúšky.

### **Spätná úprava miestnej komunikácie**

- zhutnený zásyp výkopovou zeminou do úrovne -0,45m pod povrchom
- makadam 200 mm

Jedná sa o nespevnenú komunikáciu, spevnené vrstvy sa vybudujú súčasne na celom povrchu cesty, po vybudovaní kanalizácie.

## **4. ZEMNÉ PRÁCE**

Pred zahájením zemných prác v jednotlivých úsekoch treba požiadať majiteľov (správcov) podzemných vedení o ich presné vytýčenie v teréne a v mieste predpokladaného križovania zemné práce vykonávať opatrne ručne, odkryté vedenia riadne zaistiť. V každom prípade treba zachovať všetky bezpečnostné predpisy a opatrenia, aby sa predišlo prípadnému ublíženiu na zdraví osôb zúčastnených na

stavbe. Zvlášť treba zabezpečiť stavbu počas doby, keď sa výstavba kanalizácie nevykonáva (víkendy, noc, sviatky a pod.).

V súbehu s gravitačnou kanalizáciou je navrhnuté rozšírenie ryhy o 800 mm. Zemné práce len v rozsahu rozšírenia.

Výkopové práce v samostatnej ryhe sa budú vykonávať strojne mimo úseku križovania toku – bezvýkopová technológia a križovaní resp. tesných súbehov s podzemnými vedeniami, kde treba výkopy robiť ručne. Všetky samostatné ryhy budú realizované s obojstranným vertikálnym pažením pri hĺbke nad 1,50m.

Zásyp rýh v nespevnených plochách, miestnych komunikáciách bude realizovaný prehodeným materiálom z výkopu.

Na stavbe sa predpokladá výskyt podzemnej vody – vid'. odsek stavebná časť ČS.

Výkopová zemina z rýh a stavebných jám sa bude ukladať vedľa ryhy .

Pri výstavbe potrubia v stiesnenými podmienkami a hustou zástavbou sa bude výkop odvážať na medziskládku.

Po ukončení zásypu ryhy sa vykoná spätná úprava poškodených povrchov miestnych komunikácií v rozsahu rozšírenia a ostatných dotknutých povrchov výstavbou.

### **Likvidácia odpadov**

Pri výstavbe budú vznikať odpady z vybúraných hmôt a prebytočná zemina. Vybúrané betónové konštrukcie , asfaltové povrchy sa odvezú na povolenú skladku Rakovice v priemere do 10,0 km.

Betón – katalogové číslo 14 01 01 , kategória O , množstvo 18,00 ton.

Asfalt komunikácií - katalogové číslo 17 03 02 , kategória O , množstvo 35,00 ton.

Prebytočná zemina sa uloží v rámci nezastavaného územia mesta – odvoz do 10 km.

## **5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z.z. o minimálnych požiadavkách na ochranu bezpečia zdravia pri práci na stavenisku

-Vyhláška SUBP a SBU č.111/1975 Zb. v znení predpisu č.483/1990 Zb. o registrácii pracovných úrazov a o prevádzke pri zdravotnej starostlivosti národných nehôd (výpadkov) a zlyhaní technických zariadení

-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

- Vyhláška MPSVaR SR č.147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, v znení neskorších predpisov

Upozorňujeme na to, že trasy potrubí v mnohých prípadoch vedú v tesnej blízkosti ďalších podzemných vedení, resp. ich križujú. Počas výstavby v týchto úsekoch bude potrebné dodržiavať minimálne predpísané vzdialenosti, prípadne robiť príslušné bezpečnostné opatrenia v súlade s príslušnými predpismi (najmä križovanie s diaľkovým káblom). 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.

V Leviciach: august 2015

Vypracoval: Ing. Jaroslava Vašková