

Technická správa

Región Dunajská Streda – Odvedenie a čistenie odpadových vôd a zásobovanie vodou D1.2 – Obec Vydrany - kanalizácia

- OBSAH:**
1. Identifikačné údaje
 2. Opis inžinierskeho objektu
 3. Použité mapové podklady
 4. Opis funkčného a technického riešenia
 - 4.1. Kanalizačné potrubie
 - 4.2. Uloženie potrubia
 - 4.3. Kanalizačné šachty
 - 4.4. Zemné práce
 5. Hydrotechnický výpočet
 6. Kanalizačné prípojky
 7. Kanalizačná čerpacia stanica
 8. Súbehy a križovanie ciest
 9. Ochrana cudzích vedení
 10. Starostlivosť o životné prostredie
 11. Starostlivosť o bezpečnosť práce
 12. Požiadavky na vybavenie
 13. Úprava dotknutého režimu povrchových a podzemných vôd

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby	: Región Dunajská Streda – Odvedenie a čistenie odpadových vôd a zásobovanie vodou D1.2 – Obec Vydrany - kanalizácia
Miesto stavby	: k.ú. Vydrany a Veľké Blahovo
Okres	: Dunajská Streda
Odvetvie	: Vodárenstvo a kanalizácia
Charakter stavby	: Nová
Generálny projektant	: Ing. Alexander Rácz, Dunajská Streda, Kúpeľná 1221
Investor	: Obec Vydrany

2. OPIS INŽINIERSKÉHO OBJEKTU

Táto dokumentácia ako projekt stavby rieši odkanalizovanie obce Vydrany pomocou gravitačných kanalizačných stôk a kanalizačných prečerpávacích staníc s výtlačnými potrubiami. Navrhovanou kanalizáciou sa budú odvádzať len odpadové vody splaškové. V rámci kanalizačných stôk sa vybudujú stoky z hladkých plnostenných rúr quantum PVC DN 315 mm SN 12 a výtlačky z HDPE DN 100 mm PN10. Okrem kanalizačných stôk a výtlačkov sa vybudujú i kanalizačné šachty a kanalizačné prípojky PVC DN 160 mm SN12. Na odkanalizovanie nehnuteľností v obci Vydrany nám budú slúžiť nasledovné kanalizačné stoky:

Kanalizácia Vydrany

stoka AA PVC DN 300 mm dĺžka 295,9 m
stoka AA-1 PVC DN 300 mm dĺžka 447,0 m
stoka AB PVC DN 300 mm dĺžka 408,0 m
stoka AB-1 PVC DN 300 mm dĺžka 301,0 m
stoka AB-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 50,0 m
stoka AB-2 PVC DN 300 mm dĺžka 267,0 m
stoka AC PVC DN 300 mm dĺžka 495,0 m
stoka AC-1 PVC DN 300 mm dĺžka 491,0 m
stoka AC-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 215,0 m
stoka AC-1-2 PVC DN 300 mm dĺžka 250,0 m
stoka AC-1-2-1 PVC DN 300 mm dĺžka 59,5 m
stoka AD PVC DN 300 mm dĺžka 97,8 m
stoka AD-1 PVC DN 300 mm dĺžka 122,0 m
stoka AD-2 PVC DN 300 mm dĺžka 207,0 m
stoka AD-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 100,0 m
stoka AD-1-2 PVC DN 300 mm dĺžka 200,0 m
stoka AD-3 PVC DN 300 mm dĺžka 449,3 m
stoka AD-3-1 PVC DN 300 mm dĺžka 366,6 m

stoka AD-3-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 231,0 m
stoka AD-3-1-2 PVC DN 300 mm dĺžka 68,0 m
stoka AD-3-2 PVC DN 300 mm dĺžka 167,0m
stoka AD-3-3 PVC DN 300 mm dĺžka 34,0 m
stoka AD-3-4 PVC DN 300 mm dĺžka 87,0 m
stoka AE PVC DN 300 mm dĺžka 579,8 m
stoka AE-1 PVC DN 300 mm dĺžka 135,0 m
stoka AE-2 PVC DN 300 mm dĺžka 111,0 m
stoka AE-3 PVC DN 300 mm dĺžka 133,0 m
stoka AE-4 PVC DN 300 mm dĺžka 80,0 m
stoka AG PVC DN 300 mm dĺžka 298,5 m
stoka AG-1 PVC DN 300 mm dĺžka 164,0 m
stoka AG-2 PVC DN 300 mm dĺžka 45,5 m
stoka AG-3 PVC DN 300 mm dĺžka 483,0 m
stoka AG-3-1 PVC DN 300 mm dĺžka 275,0 m
stoka AH PVC DN 300 mm dĺžka 402,0 m
stoka AH-1 PVC DN 300 mm dĺžka 483,0 m
Výtlak AA pre ČS AA HDPE DN 100 mm dĺžky 400 m
Výtlak AD pre ČS AD HDPE DN 100 mm dĺžky 188,0 m
Výtlak AD-3 pre ČS AD-3 HDPE DN 100 mm dĺžky 266,2 m
Výtlak AC pre ČS AC HDPE DN 100 mm dĺžky 38,4 m
Výtlak AG pre ČS AG HDPE DN 100 mm dĺžky 225,9 m
Výtlak AE pre ČS AE HDPE DN 100 mm dĺžky 78,0 m
Výtlak AH pre ČS AH HDPE DN 100 mm dĺžky 47,9 m

Celkový počet kanalizačných šácht bude 285 ks

Celkový počet kanalizačných prípojk 580 ks

Prečerpávacie stanice ČS AA, ČS AD, ČS AD-3, ČS AC, ČS AG, ČS AE, ČS AH budú betónové, výtlaky budú mať z potrubia HDPE DN 110 mm. Kanalizačné prečerpávacie stanice budú umiestnené na pozemkoch, ktoré sú vo vlastníctve obce Vydrany. Navrhované kanalizačné stoky budú umiestnené v krajnici existujúcich komunikácií. Navrhované výtlaky budú umiestnené v zelených pásoch popripradne v súbehu s kanalizačným potrubím.

3. POUŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY.

Pre projektové účely boli použité nasledovné podklady, zisťovania a merania:

- Mapové podklady v mierka M 1:1000
- Geodetické podklady spracované HYCOPROJEKT a.s., Ružinovská 1, 821 02 Bratislava

- Zadanie stavby spracované HYCOPROJEKT a.s., Ružinovská 1, 821 02 Bratislava
- Zisťovania priebehu podzemných vedení
- Podrobný inžinierskogeologický prieskum spracovaný DRILL, s.r.o., Ružinovská 9, 821 01 Bratislava

4. OPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.

4.1. Táto projektová dokumentácia rieši odvádzanie splaškových odpadových vôd z obce Vydrany gravitačnými stokami, ktoré budú z rúr hladkých plnostenných quantum PVC DN 315 mm SN 12 mm v celkovej dĺžke 8598,9 m. Ďalej sa vybuduje 7 ks kanalizačných čerpacích staníc spolu s výtlačnými potrubiami, ktoré budú z materiálu HDPE DN 100 mm PN 10 v celkovej dĺžke 1244,4 m. Ako hlavná kanalizačná prečerpávacía stanica bude ČS AA z ktorej sa následne budú odvádzat' všetky splaškové odpadové vody do verejnej kanalizácie obce Veľké Blahovo. V rámci výstavby splaškovej kanalizácie v obci Vydrany sa vybudujú nasledovné kanalizačné stoky a výtlačky:

Kanalizácia Vydrany

stoka AA PVC DN 300 mm dĺžka 295,9 m
stoka AA-1 PVC DN 300 mm dĺžka 447,0 m
stoka AB PVC DN 300 mm dĺžka 408,0 m
stoka AB-1 PVC DN 300 mm dĺžka 301,0 m
stoka AB-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 50,0 m
stoka AB-2 PVC DN 300 mm dĺžka 267,0 m
stoka AC PVC DN 300 mm dĺžka 495,0 m
stoka AC-1 PVC DN 300 mm dĺžka 491,0 m
stoka AC-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 215,0 m
stoka AC-1-2 PVC DN 300 mm dĺžka 250,0 m
stoka AC-1-2-1 PVC DN 300 mm dĺžka 59,5 m
stoka AD PVC DN 300 mm dĺžka 97,8 m
stoka AD-1 PVC DN 300 mm dĺžka 122,0 m
stoka AD-2 PVC DN 300 mm dĺžka 207,0 m
stoka AD-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 100,0 m
stoka AD-1-2 PVC DN 300 mm dĺžka 200,0 m
stoka AD-3 PVC DN 300 mm dĺžka 449,3 m
stoka AD-3-1 PVC DN 300 mm dĺžka 366,6 m
stoka AD-3-1-1 PVC DN 300 mm dĺžka 231,0 m
stoka AD-3-1-2 PVC DN 300 mm dĺžka 68,0 m
stoka AD-3-2 PVC DN 300 mm dĺžka 167,0m
stoka AD-3-3 PVC DN 300 mm dĺžka 34,0 m
stoka AD-3-4 PVC DN 300 mm dĺžka 87,0 m
stoka AE PVC DN 300 mm dĺžka 579,8 m
stoka AE-1 PVC DN 300 mm dĺžka 135,0 m

stoka AE-2 PVC DN 300 mm dĺžka 111,0 m
stoka AE-3 PVC DN 300 mm dĺžka 133,0 m
stoka AE-4 PVC DN 300 mm dĺžka 80,0 m
stoka AG PVC DN 300 mm dĺžka 298,5 m
stoka AG-1 PVC DN 300 mm dĺžka 164,0 m
stoka AG-2 PVC DN 300 mm dĺžka 45,5 m
stoka AG-3 PVC DN 300 mm dĺžka 483,0 m
stoka AG-3-1 PVC DN 300 mm dĺžka 275,0 m
stoka AH PVC DN 300 mm dĺžka 402,0 m
stoka AH-1 PVC DN 300 mm dĺžka 483,0 m
Výtlak AA pre ČS AA HDPE DN 100 mm dĺžky 400 m
Výtlak AD pre ČS AD HDPE DN 100 mm dĺžky 188,0 m
Výtlak AD-3 pre ČS AD-3 HDPE DN 100 mm dĺžky 266,2 m
Výtlak AC pre ČS AC HDPE DN 100 mm dĺžky 38,4 m
Výtlak AG pre ČS AG HDPE DN 100 mm dĺžky 225,9 m
Výtlak AE pre ČS AE HDPE DN 100 mm dĺžky 78,0 m
Výtlak AH pre ČS AH HDPE DN 100 mm dĺžky 47,9 m

Okrem gravitačných stôk sa vybudujú kanalizačné čerpacie stanice v celkovom počte 7 ks. Jedná sa o ČS AA, ČS AD, ČS AD-3, ČS AC, ČS AG, ČS AE, ČS AH, ktoré budú mať výtlačné potrubie z materiálu HDPE DN 100 mm PN 10 v celkovej dĺžke 1244,4 m. Všetky splaškové odpadové vody z obce Vydrany budú odvádzané cez verejnú kanalizáciu obce Veľké Blahovo na ČOV Kútniky.

4.2. Kanalizačné potrubie z hladkých plnostenných rúr quantum PVC DN 315 mm SN 12 sa uloží do ryhy. Pod potrubie sa rozprestrie v hrúbke 10 cm prehodená zemina, ktorá neobsahuje kamene. Zakrytie potrubia sa prevedie taktiež prehodenou zeminou do výšky 20 cm nad potrubie ručným zásypom a zhutnením podľa potrubia.

4.3. Konštrukčné riešenie šacht pozostáva z nemennej časti a z premennej časti. Nemenná časť sa skladá zo spodnej monolitckej časti. Časť menná rieši vlastný vstup do šachty po úroveň vrchnej škáry spodnej monolitckej časti a ďalej vlastnú podkladnú časť šachty - podkladný betón a štrkopieskové lôžko.

Vstup do šachty je zakrytý liatinovým poklopom v ráme, ktorý je položený na vyrovňavacom prstenci TZS 11 - 60 (počet podľa potreby). Prechod komína k poklopu je riešený prechodovou skružou TZS 9 - 60/100. Vlastný komín šachty pozostáva zo šachticových skruží TZS 7 - 100. Spodná časť šachty je monolitická z prostého vodostavebného betónu. Dno šachty je upravené do žľabu vo výške 1/2 DN. Prevedenie žľabu je navrhované z tvrdého betónu.

Vstup je umožnený vidlicovými stúpadlami, pričom ako prvé je riešené stúpadlo kapsové.

Podmienky zakladania:

Návrh šacht je riešený pre zakladanie nad hladinou podzemnej vody. V úsekoch s výskytom podzemnej vody nad úrovňou základovej škáry bude potrebné znížiť čerpaním.

Založenie spodnej monolitckej časti šachty je navrhnuté z podkladného betónu hr. 10 cm, prečnievajúceho do strán 10 cm pre uloženie vonkajšieho debnenia. Pod podkladný betón je navrhnuté zriadiť štrkopieskové lôžko v hr. 10 cm v podmienkach, kde v úrovni základovej škáry sa nachádza iná zemina ako štrkopiesok.

Vstupný komín do šachty je navrhované obetónovať do výšky min. 1,5 m pod terénom.

Pre betónové konštrukcie šacht je navrhovaný vodostavebný betón.

Šachtu ako i vstupný komín je potrebné zasypávať rovnomerne po vrstvách max. hrúbky 30 cm za stáleho zhutňovania. K zásypu je potrebné použiť priepustný nebobtnavý materiál.

Pri realizácii a prevádzke šacht je potrebné dodržiavať všetky platné predpisy a smernice týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Celkový počet kanalizačných šacht bude 285 ks.

4.4. Zemné práce budú prevedené podľa vzorového priečneho rezu, kde je vykreslený typ uloženia potrubia. Minimálna šírka dna ryhy bude 1,2 m. Zemné výkopové práce navrhujeme realizovať v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, resp. ručným výkopom pod ochranou paženia. Zemina pre spätný zásyp bude v prípade možnosti uložená vedľa ryhy, prípadne odvázaná na medziskládku určenú investorom. Navrhujeme otvárať úseky maximálnej dĺžky 50 m na vzdialenosť medzi dvoma kanalizačnými šachtami. Pri zemných prácach dôjde ku križovaniu alebo súbehu s viacerými podzemnými, ale aj nadzemnými vedeniami. Pred zahájením zemných prác v jednotlivých úsekoch treba požiadať majiteľov 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

Potrubie a uloženie potrubia:

Po hrubom výkope sa dno ryhy upraví do projektom predpísaného sklonu (prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom z ryhy). Na dno ryhy sa nanesie podkladové 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 hladkého polypropylénového (HDPE) potrubia. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. V prípade zvýšenia hladiny podzemnej vody je nutné vodu odvieť drenážou do zbernej studne a odčerpať. Ak sa použije zberná drenáž, toto potrubie sa ponechá v ryhe aj po zásype. 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 - max. zrno 20 mm - sa 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. Po vyhotovení obsypu potrubia a jeho zhutnení sa vykoná predpísaná skúška vodotesnosti úsekov podľa STN 73 67 16. Po jej vykonaní je možné pristúpiť k zásypu ryhy. Zásyp ryhy sa uskutoční zhutneným výkopovým materiálom z ryhy po vrstvách 300 mm za stáleho zhutňovania po úroveň vozovky, resp. rastlého terénu. ($ID > 0,85$, resp. podľa predpisu zhutňovania telesa cesty). Technológia zásypu a obsypu ryhy sa musí realizovať v súlade s čl. č. 197 - 202 STN 73 6701. Na zásyp časti ryhy nad zhutneným obsypom treba použiť materiál vyťažený z výkopu s postupným zhutňovaním vrstiev. Pri zásype je možné použiť iba materiál, ktorý vylučuje mechanické poškodenie rúr.

Skúšky vodotesnosti

Pred odovzdaním stavebného diela a uvedením do prevádzky je potrebné vykonať predpísané skúšky vodotesnosti siete a objektov na nej. Samotná skúška sa prevedie podľa STN 75 6910(EN 1610) a výtlačných potrubí podľa STN 73 6716. Po vykonaní skúšky sa spíše zápis o priebehu skúšky

5. HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

MNOŽSTVO ODPADOVÝCH VÔD

Vydrany				
Údaj		Jednotka	Rok	
			r. 2005	r. 2036 5% nárast, 90% odkanal.
Počet obyvateľov		obyv.	1434	1355
Priemerný denný prietok	$Q_{\max.priem}$	m^3/d	193,6	182,9
Priemerný denný prietok	$Q_{\max.priem}$	l/s	2,24	2,12
Maximálny hodinový prietok	$Q_{\max.priem}$	l/s	6,72	6,35

6. KANALIZAČNÉ ČERPACIE STANICE ČS.

Kanalizačné prečerpávacie stanice budú pozostávať:

- vlastnej prečerpávacej stanice (PČS) s armatúrnou šachtou,
- oplotenia,

V PČS sú umiestnené dve čerpadlá. V čerpacej stanici v prípade ak prítok odpadových vôd je menší ako výkon jedného čerpadla, druhé čerpadlo zastáva funkciu rezervného čerpadla. V prípade prítoku väčšieho množstva odpadových vôd ako je výkon jedného čerpadla druhé čerpadlo nabieha do prevádzky po dosiahnutí určitej hladiny odpadových vôd v kanalizačnej prečerpávacej stanici. Prevádzka čerpadiel je riadená samočinne štyrmi ponornými hladinovými spínačmi.

Z dôvodu rovnomerného opotrebovania čerpadiel navrhujeme obmieňať čerpadlá v chode. Hrubé nečistoty sa zachytávajú na prítoku do čerpacej komory na česlicovom koši, ktorý je spúšťaný do komory na vodiacich trúbkách.

Prevádzka čerpacej stanice nevyžaduje trvalú obsluhu, iba občasné vyprázdňovanie česlicového koša a občasnú kontrolu technického stavu zariadení čerpacej stanice.

V návrhu technického riešenia čerpacej stanice je konštrukcia riešená ako jednokomorová zo železobetónových prefabrikátov TZR 131-ČS s hrúbkou steny $t = 270$ mm. Prvá železobetónová rúra je opatrená oceľovým britom pre lepšie vnikanie rúry do podlažia pri spúšťaní. Počet železobetónových prefabrikátov: 3 ks

Zostupný rebrík a vodiace tyče česlicového koša sa pripevnia betónovými hmoždinkami ku konštrukcii čerpacej stanice. Všetky zámočnicke výrobky sú z nerezového materiálu.

Armatúry sú umiestnené v armatúrnej šachte pristavanej tesne ku kanalizačnej čerpacej stanici. Pre prítokové a výtlačné potrubie sú v konštrukcii vytvorené otvory, do ktorých sa zabetónuje šachtová prechodka (pre prítokové potrubie) a nerezové potrubie (pre výtlačné potrubie).

Kanalizačná prečerpávacia stanica je napojená na:

- prírodné potrubie splaškových odpadových vôd
- káblový rozvod NN

Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác vyplývajú z toho, že kanalizačná prečerpávacia stanica je zakladaná a z časti budovaná pod úroveň hladiny podzemnej vody. Zvláštne technológie použité pri výstavbe PČS:

- výkop a spúšťanie železobetónových prefabrikátov pod hladinou podzemnej vody
- betonáž dna PČS pod hladinou podzemnej vody,
- čerpanie vody (znižovanie hladiny podzemnej vody).

Výkop sa vykoná z úrovne rastlého terénu pomocou drapákového rýpadla. Osadzovanie železobetónových prefabrikátov TZR sa vykoná technológiou spúšťaných studní, t.j. spúšťajú sa súčasne s výkopom základovej jamy. Pre tento účel je na prvom prefabrikáte osadený oceľový brit. Po osadení prefabrikátov sa vybetónuje dno čerpacej stanice (betonáž pod vodou), betónom tr. I v hrúbke minimálne 800 mm. Po dostatočnom zatvrdnutí betónu t.j. cca po 14 dní je možné vodu odčerpať.

V projekte navrhnuté NN prípojky budú slúžiť na zásobovanie projektovaných čerpacích staníc elektrickou energiou. Prípojka bude napojená na podperný pod bod pri plánovanej kanalizačnej prečerpávacej stanici miestneho vzdušného verejného rozvodu. Káblový zvod CYKY 4Bx16 bude prerušený poistkovou skriňou PS 25 P1 namontovanou na stožiar vo výške 2,5 m nad terénom. Z poistkovej skrine vstupuje

kábel do zeme cez oceľovú ochrannú rúru DN 40 mm, ktorá cháni nadzemnú časť prípojky do výšky 2,0 m. Kábel v celkovej dĺžke (vrátane zvodu) bude uložený v pieskovom lôžku vo výkope 0,35x0,80 m, označený výstažnou fóliou PVC 220 mm. Prípojka bude zaústená priamo do technologického rozvádzača čerpadiel (dodávka spolu s čerpadlami). Meranie odobratej energie bude umiestnené pri technologickom rozvádzači. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím bude prevedená nulovaním. Do poistkovej skrine namontovanej na stožiaroch bude zavedené uzemňovacie vedenie FeZn D 8 mm, touto cestou bude uzemnený nulovací mostík prípojky skrine pomocou zemniacej dosky ZD 01.

Kovové konštrukcie navrhnuté v jednotlivých objektoch budú chránené pred koróziou ochrannými nátermi v nasledovnom rozsahu: 1 x základný náter a 2 x ochranný náter.

Kanalizačné čerpacie stanice budú vybavené ASRTP napojené na dispečing ČOV.

Odpadové vody vstupujúce do kanalizačnej prečerpávacej stanice pretekajú česlivovým košom, kde sa zachytávajú hrubé nečistoty, ktoré by mohli spôsobiť upchatie čerpadiel. Česlicový kôš, jeho vodiace trubky a nosnú konštrukciu pre ručnú mačku s kladkostrojom zabezpečuje stavba. Ručná mačka je dodávkou strojného zariadenia.

Odpadová voda zbavená hrubých mechanických nečistôt vstupuje do čerpacej komory, v ktorej je umiestnené jedno prevádzkové a jedno rezervné ponorné kalové čerpadlo typu KONTROLL AKC s prevedením SZ do mokrého prostredia.

Čerpadlá sa spúšťajú do čerpacej komory po vodiacich trúbkách pomocou ručnej mačky s kladkostrojom typu 16-01 o nosnosti 0,5 t, ktorá sa zmestí na trojnožku alebo žeriav. Každé čerpadlo je opatrené reťazou.

Spínanie a vypínanie čerpadiel signalizáciou preplnenia obstarávajú 4 ks ortuťových, plavákových spínačov pre ťažké prevádzky.

Výtlaky čerpadiel sú opatrené spätnými klapkami a ručnými uzávermi ktoré sú umiestnené v armatúrnej šachte, kde sú ukončené do spoločného potrubia DN 100 mm.

Prevádzka čerpacej stanice je automatická a nevyžaduje trvalú obsluhu. Pre odčerpávanie maximálnych prítokov stačia dve čerpadlá. Rovnomerné opotrebenie čerpadiel sa zabezpečí striedaním poradia čerpadiel v prevádzke.

Montáž technológie bude vykonaná po ukončení stavebných prác.

Technologické vystrojenie čerpacej stanice tvoria rezacie čerpadlá osadené na nožičkách. V prípade poruchy alebo bežnej údržby sa čerpadlo vyberá vyťahovacou reťazou. Vyberanie čerpadla je možné bez vstupu do čerpacej šachty.

Druhé čerpadlo slúži ako 100 % rezerva.

Rozvádzač prečerpávacej stanice bude osadený v rozvodnicovej skrini osadenej na betónovom základe pri PČS.

7. KANALIZAČNÉ PRÍPOJKY.

V projekte stavby sú zdokumentované verejné časti kanalizačných prípojk t.j. kanalizačné prípojka - ich časti nachádzajúce sa vo verejnom priestranstve s ukončením pred oplotením jednotlivých nehnuteľností.

Súčasťou objektu sú kanalizačné prípojky k jednotlivým nehnuteľnostiam.

Verejné časti domových prípojk sa budú realizovať z potrubia DN 160 mm PVC kanalizačného hrdlového v minimálnom sklone 20 ‰. Súčasťou kanalizačnej prípojky pri zaústení priamo do potrubia je jednoduchá šikmá odbočka /PVC-U DN 300/150/ koleno 45° /PK 45° - 150/. V rámci stavby sa vybuduje 580 ks kanalizačných prípojk.

Pri zaústení do šachty je súčasťou šachtová prechodka. V projektovej dokumentácii nie je presne staničená poloha domových prípojk, nakoľko ich staničenie sa upresní za účasti majiteľa nehnuteľnosti a stavebného dozora.

8. SÚBEHY A KRIŽOVANIE CIEST.

Pri súbehu resp. križovaní štátnych ciest I-III. triedy budú splnené nasledovné technické opatrenia:

- zásahy do krajnice št. ciest sú minimalizované,
- hĺbky a šírky výkopov nepresiahnú 3,0 – 3,5 m,
- križovania štátnych ciest budú realizované pretláčaním ocelevej chráničky. Krytie chráničky v mieste križovania bude min. 1,5 m. Na každej strane podchodu bude osadená revízna šachta. Potrubie bude zaťahované pomocou klzných objímok RACI. Presah konca chráničky do vonkajšej hrany cestného telesa musí byť minimálne 1,0 m. Podchody pod štátnou cestou budú navrhnuté podľa STN 73 6620, STN 73 6701 a STN 75 5630.

Postup prác, návrh dopravného značenia po úsekoch, svetelnej signalizácie

- v zmysle zásad dopravného riešenia bude urobený aj návrh dopravného značenia na štátnej ceste. Dopravné značenie je navrhnuté podľa časovej realizácie výstavby, prípadne tlakových skúšok. Za jeden úsek v zmysle dopravného značenia navrhujeme úsek o dĺžke cca. 100 – 150 m. Príslušný úsek bude opatrený dočasným zariadením v zmysle zákona č. 315/96 Zb.a vyhlášky 90/97 Zb. o premávke na pozemných komunikáciách.

9. OCHRANA CUDZÍCH VEDENÍ.

Na základe podkladov získaných od investora sa na predmetnom území dotknutými stavbou nachádzajú podzemné vedenia (plynovod, vodovod prípadne aj neidentifikované telekomunikačné vedenia). **Pred začatím výkopových prác je nevyhnutné zo strany investora stavby, aby si túto skutočnosť v rámci stavebného konania overil a na strane dodávateľa stavby si v prípade zistenia**

ich existencie dal tieto vedenia ich správcami (napr. SPP a.s., ZE a.s., Orange a.s., ZsVS a.s., a pod.) **vopred vytýčiť v teréne** a následne dodržal podmienky správcov týchto vedení pri ich križovaní. Počas výkopových a montážnych prác je potrebné zabezpečiť ochranu cudzích vedení voči poškodeniu za čo berie zodpovednosť dodávateľ zastúpený odborne spôsobilou osobou na vykonávanie stavebných prác – stavbyvedúcom podľa pokynov správcov jednotlivých vedení.

Kanalizačné potrubie bude ukladané v minimálnej hĺbke 1,6 až do hĺbky 4,0 m. Kanalizácia bude križovať plynovod (h. 0,9 až 1,2 m) a vodovod (h. 1,2 až 1,5 m). Križovanie a súbeh vedení je riešený v zmysle STN 73 6005. Všetky vedenia je potrebné pred realizáciou dať vytýčiť ich správcami.

Presná výška vedenia bude stanovená na základe výsledkov vytýčenia údajov poskytnutých správcami vedení. V prípade, že nebude možné bez monitorovacieho výkopu stanoviť presnú hĺbku uloženia vedení, investor stavby zabezpečí ručnú sondáž vedení s dôrazom na maximálnu ochranu sondovaných vedení a na základe výsledkov sondáže sa upresní výškové vedenie mikrotuneláže.

10. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Výstavbou kanalizácie a tým i odkanalizovaním splaškových odpadových vôd z obce Vydrany dôjde jednoznačne k zlepšeniu stavu životného prostredia, nakoľko nebude dochádzať k ďalšiemu ohrozovaniu podzemných vôd v chránenej vodohospodárskej oblasti z neizolovaných žump ako i neprofesionálnou likvidáciou obsahu žump.

Výhodou bude vypúšťanie splaškov priamo do verejnej kanalizácie. Nebude potrebné využívať fekálne automobily na odčerpávanie splaškov zo žump, čo súvisí s menšími výdavkami pre obyvateľov.

Zároveň s vybudovaním verejnej kanalizácie v obci by bola zabezpečená ochrana podzemných v chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, kde je prvoradou úlohou ochrana podzemných vôd, nakoľko sa jedná o oblasť s najväčšími zásobami podzemnej vody.

11. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Zmyslom i náplňou ochrany zdravia pri práci je preventívna ochrana proti úrazom. Predpokladom tejto činnosti je vytvorenie vhodných pracovných podmienok v rámci celého prípravného procesu. V záujme bezpečnosti práce sú organizácie, ktoré vykonávajú predprojektovú, projektovú a výrobnú prípravu, realizáciu a vlastnú prevádzku stavby, povinné dodržiavať ustanovenia o bezpečnosti pri práci. Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným

spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovoleným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Pre bezpečné vykonanie prác pri výstavbe je nutné rešpektovať príslušné zákony, predpisy a STN. Každý dodávateľ musí mať vypracovaný technologický postup pri ukladaní potrubia do ryhy. V neposlednom rade treba venovať pozornosť aj pri zemných prácach pod vzdušnými vedeniami i podzemnými vedeniami. Dodávateľ je zodpovedný za bezpečnosť pri výstavbe a ochranu zdravia pracovníkov. Pracovisko musí byť označené a opatrené výstražnými tabuľkami a v noci riadne osvetlené.

12. POŽIADAVKY NA VYBAVENIE

Nie sú.

13. ÚPRAVA DOTKNUTÉHO REŽIMU PODZEMNÝCH VÔD.

Navrhovanou stavbou nebude dotknutý režim povrchových a podzemných vôd.

V Dunajskej Strede, august 2012

Vypracoval: Ing. Alexander RÁCZ