

Technická správa

Obsah :

- 1. Opis objektu**
- 2. Prehľad o vykonaných prieskumoch**
- 3. Opis funkčného a technického riešenia**
 - 3.1. Stoková sieť**
 - 3.2. Príprava na výstavbu**
 - 3.3. Zemné práce**
 - 3.4. Zásady stavebného riešenia**
 - 3.5. Popis konštrukcie a materiálov**
 - 3.6. Skúška vodotesnosti kanalizácie**
 - 3.7. Podzemné vedenia**
 - 3.8. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**
 - 3.9. Zariadenie staveniska**
 - 3.10. Údaje o dopravných trasách**
- 4. Vplyv stavby na životné prostredie**
- 5. Manipulácia s odpadmi**
- 6. Ochrana cudzích inžinierskych sietí**
- 7. Požiadavky na PO a CO**
- 8. Opis riešenia ochrany pred koróziou**

1. Opis objektu

Projektová dokumentácia rieši výstavbu gravitačných kanalizačných stôk, tlakových kanalizačných potrubí, kanalizačných domových prípojk, kanalizačných prečerpávacích staníc a rieši odvedenie splaškových odpadových produkovaných producentmi záujmového územia obce Veľké Blahovo na čistiareň odpadových vôd mesta Dunajská Streda, nachádzajúcej sa v obci Kútniky.

Navrhovaná kanalizačná sieť je gravitačná.

2. Prehľad o vykonaných prieskumoch

Pre účely vyhotovenia projektovej dokumentácie bol vykonaný podrobný inžinierskogeologický prieskum v roku 2007, ktorého riešiteľmi boli RNDr. Rudolf Holzer a RNDr. Martin Šarik z organizácie DRILL s.r.o. Bratislava. Z citovaného prieskumu vyplýva, že hydrogeologické pomery v záujmovom území úzko súvisia s geologickou stavbou, tektonickým vývojom, klimatickými a geomorfologickými pomermi. Oblasť Dunajskej Stredy z hydrogeologického hľadiska patrí do rajónu Q 052 (Šuba a kol. 1984) „Kvartér JZ časti Podunajskej roviny“, ktorý predstavuje rozsiahlu nádrž podzemných vôd. Hladina podzemnej vody v oblasti Dunajskej Stredy kolíše v rozsahu 2,00 až 5,00 m pod povrchom terénu, max. hladiny 1,0-3,0 m p.t., avšak pod vplyvom prietochných pomerov v koryte Dunaja (resp. SVD Gabčíkovo) neustále pulzuje. Značná hrúbka zvodnenej vrstvy, jej nehomogenita vytvárajú osobitý režim prúdenia podzemných vôd. Do hĺbok cca 30 m sa uplatňuje tzv. povrchový režim s charakteristickými vlastnosťami podzemnej vody s voľnou hladinou. Hlbšie sa prejavuje tzv. hĺbkový režim so znakmi podzemnej vody s tlakovým režimom. Rozhodujúci vplyv na formovanie a dopĺňanie zásob podzemnej vody má hydraulické spojenie podzemných vôd s povrchovými vodami Dunaja, pričom infiltrácia povrchových vôd smerom do územia prebieha i pri minimálnych stavoch hladiny Dunaja. Amplitúda rozkvyu sa so vzdialenosťou od Dunaja znižuje. Priepustnosť zvodnených pieskov a štrkov vyjadrená koeficientom filtrácie určená z čerpacích skúšok bola v rozsahu $k_f = 2 - 3 \times 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

Z vykonaného prieskumu vyplýva, že podložie sa pozostáva zhruba do hĺbky 0,40 m z ornice, vrstvu od 0,40 do 1,40 m tvoria ílovité piesky a vrstvu od 1,40 do 10,00 m tvorí štrk zle zrný. Hladina podzemnej vody sa pohybuje od 2,90 až 3,40 m pod terénom. Z uvedených faktov vyplýva, že časť gravitačnej stoky bude založená pod hladinou podzemnej vody, čomu bol prispôsobený aj návrh niektorých objektov kanalizačnej stoky.

3. Opis funkčného a technického riešenia

3.1. Stoková sieť

Stoková sieť je rozčlenená na :

Stoka A	PVC-U DN 300 mm	328,00 m
Stoka A1	PVC-U DN 300 mm	281,50 m
Stoka B	PVC-U DN 300 mm	597,50 m
Stoka B1	PVC-U DN 300 mm	632,50 m
Stoka B1-1	PVC-U DN 300 mm	288,50 m
Stoka B1-1-1	PVC-U DN 300 mm	91,00 m
Stoka B1-2	PVC-U DN 300 mm	83,40 m
Stoka B1-3	PVC-U DN 300 mm	142,60 m

Stoka B2	PVC-U DN 300 mm	196,40 m
Stoka C	PVC-U DN 300 mm	568,30 m
Stoka C1	PVC-U DN 300 mm	100,00 m
Stoka D	PVC-U DN 300 mm	163,90 m
Stoka D1	PVC-U DN 300 mm	310,10 m
Stoka D2	PVC-U DN 300 mm	113,00 m
Stoka E	PVC-U DN 300 mm	226,20 m
Stoka E1	PVC-U DN 300 mm	160,50 m
Stoka F	PVC-U DN 300 mm	444,40 m
Stoka F1	PVC-U DN 300 mm	221,00 m
Stoka F2	PVC-U DN 300 mm	337,80 m
Stoka G	PVC-U DN 300 mm	192,10 m
Výtlak V1	HDPE DN 160 mm	1.190,00 m
Výtlak V2	HDPE DN 160 mm	310,00 m
Výtlak V3	HDPE DN 110 mm	594,30 m
Výtlak V4	HDPE DN 110 mm	175,40 m
Výtlak V5	HDPE DN 110 mm	245,40 m
Výtlak V6	HDPE DN 110 mm	259,00 m
Výtlak V7	HDPE DN 90 mm	205,70 m

Celková dĺžka potrubia DN 300 mm je 5.478,70 m.

Celková dĺžka potrubia DN 160 mm je 1.500,00 m.

Celková dĺžka potrubia DN 110 mm je 1.274,10 m.

Celková dĺžka potrubia DN 90 mm je 205,70 m.

Spôsob uloženia potrubí je vidieť zo vzorových priečných rezov, ktoré sú súčasťou výkresovej časti dokumentácie.

3.2. Príprava na výstavbu

Vzhľadom na to, že celá výstavba bude vykonávaná v telese komunikácií, bude potrebné stavbu realizovať po etapách s čiastočným obmedzením dopravy pre jednotlivé etapy v zmysle POD.

Pri výkopových prácach bude pre kanalizáciu vykopaná ryha pre DN 300 mm v šírke 1150 mm s tým, že po vybudovaní a zasypaní potrubia sa terén nad potrubím uvedie do pôvodného stavu. Pri cestných komunikáciách bude dodržaná pôvodná niveleta vozovky a vybuduje sa nová konštrukcia telesa cesty podľa požiadaviek správcu komunikácií číslo III/06327 a III/57210 (SÚC TTSK v Dunajskej Strede), v dotknutom úseku, čo znamená, že pri spätnej úprave komunikácií pri realizácii hornej vrstvy z asfaltbetónu, bude potrebné na polovicu cesty aplikovať nový koberec.

Pred zahájením stavebných prác je treba vykonať inventarizáciu pozemkov, ich obhliadku a zabezpečiť uvoľnenie staveniska odstránením legálnych a nelegálnych skládok materiálu z verejného priestranstva. Na dočasné umiestnenie zariadenia staveniska bude slúžiť parcela číslo 256/1, ktorá je vo výlučnom vlastníctve obce Veľké Blahovo.

Demolačné práce komunikácií budú vykonané pri výstavbe gravitačnej kanalizácie. Budúci zhotoviteľ stavby si zriadi dočasnú skládku stavebnej suty, ktorá bude recyklovaná a následne využitá pri spätnej úprave telesa komunikácií.

Počas výstavby k výrubu alebo presadeniu porastov nedôjde.

Preložky podzemných alebo nadzemných inžinierskych sietí podľa koordinačnej situácie nie sú potrebné, nie je však možné vylúčiť túto možnosť po vytýčení podzemných IS ich správcami a po následnom overení ich skutočnej polohy, nakoľko projektová dokumentácia bola spracovaná na základe geodetického zamerania záujmového územia, dodaného objednávateľom projektových prác.

Počas stavebných prác bude potrebné vykonať obmedzenie dopravy na pozemných komunikáciách. Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby po dohode so správcom komunikácie, majiteľom a správcom komunikácie, príslušným orgánom štátnej správy dopravy a cestného hospodárstva a okresným dopravným inšpektorátom OR PZI spracuje a odsúhlasí etapovitý plán dočasného dopravného značenia staveniska.

Počas realizácie stavebných prác je treba zabezpečiť plynulú prevádzku existujúcich podzemných aj nadzemných inžinierskych sietí a v prípade nutnosti zásahu do ich prevádzky, tieto zásahy konzultovať a odsúhlasiť s ich správcami a prevádzkovateľmi.

Osobitné užívanie pozemných komunikácií bude počas realizácie stavebných prác, keď počas realizácie diela i po realizácii diela treba zabezpečiť na pozemných komunikáciách čistotu a poriadok ako základné predpoklady bezpečnej jazdy chodcov, nemotorových i motorových vozidiel, s osobitným zreteľom na možnosť pohybu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

3.3. Zemné práce

Výkopové práce sa môžu začať až po vytýčení IS ich správcami. Výkopové práce v miestach inžinierskych sietí sa môžu robiť mechanizmami najbližšie do vzdialenosti 1,0 m od ich vytýčenej polohy. Podzemné inžinierske siete najmä elektrické v čase výkopových prác – ak je to možné, má byť vyňaté z prevádzky. Po zarezaní asfaltu a odstránení betónovej dosky, sa vykope samotná ryha pre pokládku kanalizačného potrubia šírky podľa priemeru kanalizačného potrubia s kolmými stenami pod ochranou príložného paženía.

Zemné práce budú prevedené podľa vzoru priečneho rezu, kde je vykreslený typ uloženia potrubia. Výkop je uvažovaný ako hĺbenie zvislých jám, pažených príložným pažením. Hĺbenie rýh sa prevedie strojne, len v miestach styku s inými vedeniami sa prevedie ručným výkopom. Potrubie sa ukladá na štrkopieskové lôžko fr. 0-22 mm, hrúbky 10 cm. Obsyp potrubia sa vykoná štrkopieskom fr. 0-22 mm do výšky 33,5 cm nad vrcholom potrubia. Minimálna šírka dna ryhy je 1,15 m. Zásyp bude vykonaný štrkopieskom fr. 0-63 mm. Vykopaná zemina bude odvezená na skládku do vzdialenosti 10 km. Povrch zasypanej ryhy je potrebné upraviť do pôvodného stavu. Pre výkopové práce bola stanovená kategória ťažiteľnosti zeminy v triede 3. Pri zemných prácach je potrebné dodržať STN 73 3050. Ak sa na záujmovom území nachádzajú inžinierske siete, treba dbať na to, aby nedošlo k ich poškodeniu.

3.4. Zásady stavebného riešenia

Pred zahájením zemných prác zhotoviteľ stavby je povinný požiadať správcov jednotlivých podzemných inžinierskych sietí o ich vytýčenie. Polohu takto vytýčených podzemných inžinierskych sietí zhotoviteľ je povinný určiť sondážou (ručným výkopom) a zabezpečiť ich ochranu počas trvania stavebných prác.

Stavenisko navrhutej kanalizácie sa nachádza v k.ú. Veľké Blahovo a rieši odvádzanie odpadových vôd zo záujmového územia. Navrhované riešenie pozostáva z vybudovania nového kanalizačného potrubia z PVC-U DN 300 mm v dĺžke 5.478,70 m. Ďalej navrhované riešenie obsahuje 438 ks kanalizačných domových prípojek z PVC-U DN 160 mm, 164 ks kanalizačných šachiet, kanalizačné prečerpávacie stanice ČS1 až ČS 7, kanalizačné výtlačné po-

trubie z HDPE DN 160 mm v dĺžke 1.500,00 m, DN110 mm v dĺžke 1.274,10 m a DN 90 mm v dĺžke 205,70 m a celkom 7 ks NN prípojok ku kanalizačným čerpacím staniciam.

Kanalizačné potrubie PVC-U sa ukladá do ryhy s kolmými stenami pod ochranou paženia. Potrubie sa ukladá na štrkopieskové lôžko fr. 0-22 mm, hrúbky 100 mm. Obsyp potrubia je vykonaný taktiež štrkopieskom fr. 0-22 mm. Zásyp potrubia sa vykoná štrkopieskom fr. 0-63 mm.

Kanalizačné odbočky budú vytvorené pomocou kanalizačných tvaroviek PVC-U DN 300/160.

Kanalizačné odbočky budú realizované na verejnom priestranstve s ukončením na hranici súkromného pozemku. Napojenie odbočiek na navrhované gravitačné kanalizačné stoky bude vykonané PVC-U tvarovkou DN 300/160.

Kanalizačné odbočky budú vybudované z kanalizačného hrdlového potrubia PVC-U DN 160 mm v minimálnom sklone 20 ‰. Pri zaústení do šachty je súčasťou šachtová prechodka. V projektovej dokumentácii stanovená poloha kanalizačných odbočiek, môže byť pozmenená pri realizácii diela na požiadavku majiteľa nehnuteľnosti, vysloveného a zapísaného do stavebného denníka za účasti stavbyvedúceho.

Po celej dĺžke navrhovanej gravitačnej kanalizácie sa vybuduje 164 ks kanalizačných šácht. Kanalizačné šachty sú umiestnené pri lomoch potrubia a pri napájaní sútoku jednotlivých stôk. Konštrukčné riešenie šácht pozostáva z nemennej časti a z premennej časti. Nemenná časť sa skladá zo spodnej monolitickéj časti. Časť menná rieši vlastný vstup do šachty po úroveň vrchnej škáry spodnej monolitickéj 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 vyrovnávacom prstenci (počet podľa potreby). Prechod komína k poklopu je riešený prechodovou skružou. Vlastný komín šachty pozostáva zo šachtových skruží. Spodná časť šachty je monolitická z простého vodostavebného betónu.

Vstup je umožnený kapsovými a vidlicovými stúpadlami s povrchovou úpravou z materiálu PVC, pričom ako prvé sa osadzuje do kónusu kapsové stúpadlo.

Návrh šácht je riešený pre zakladanie nad hladinou podzemnej vody. V úsekoch s výskytom podzemnej vody nad úrovňou základovej škáry, hladinu podzemnej vody bude treba znížiť čerpaním.

Založenie spodnej monolitickéj časti šachty je navrhnuté z podkladného betónu hr. 20 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 šácht je navrhovaný vodostavebný betón.

Šachtu ako i vstupný komín je potrebné zasypávať rovnomerne po vrstvách max. hrúbky 30 cm za stáleho zhutňovania. K zásypu kanalizačných šácht je potrebné použiť štrkopiesok.

Vlastný objekt kanalizačnej čerpacej stanice slúži na prečerpávanie splaškových odpadových vôd (bez dažďových odpadových vôd) na kanalizačnej sieti. Na kanalizačnej sieti je navrhnutých sedem kanalizačných čerpacích staníc.

V návrhu technického riešenia čerpacej stanice je konštrukcia riešená ako jednokomorová zo železobetónových prefabrikátov TZB-Q 220/200 cm s hrúbkou steny $t = 200$ mm. Prvá železobetónová rúra je opatrená oceľovým britom pre lepšie vnikanie rúry do podlažia pri spúšťaní.

Počet železobetónových prefabrikátov : 3 ks

Zostupný rebrík a mreža sa pripevnia betónovými hmoždinkami k železobetónovej stene čerpacej stanice. Všetky zámočnícke výrobky sú z nerezového materiálu okrem stropu kanalizačnej čerpacej stanice a jej oplotenia, ktoré budú vyhotovené z ocele.

Oceľové konštrukcie navrhnuté v jednotlivých objektoch budú chránené pred koróziou ochrannými nátermi v nasledovnom rozsahu : 2 x základný náter a 2 x ochranný krycí náter na báze polyuretánu.

Armatúry sú umiestnené v armatúrnej šachte pristavenej tesne pri kanalizačnej čerpacej stanici.

Pre prítokové a výtlačné potrubie sú v konštrukcii vytvorené otvory, do ktorých sa zabetónujú šachtová prechodka (pre prítokové potrubie) a nerezové potrubie (pre výtlačné potrubie).

Kanalizačná čerpacia stanica je napojená na :

- prívodné potrubie splaškových odpadových vôd, budované v rámci tejto stavby,
- káblový rozvod NN.

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

- výkop a spúšťanie železobetónových prefabrikátov pod hladinu 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 TZB 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 21 dní je možné vodu odčerpať.

V projekte navrhnuté NN prípojky budú slúžiť na zásobovanie projektovaných čerpacích staníc elektrickou energiou. Prípojka bude napojená na podperný bod pri plánovanej kanalizačnej čerpacej 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 chráni nadzemnú časť prípojky do výšky 2,0 m. Kábel v celkovej dĺžke (vrátane zvodu) bude uložený v pieskovom lôžku vo výkope 0,35 x 0,80 m, označený výstražnou fóliou PVC 220 mm. Prípojka bude zaústená priamo do technologického rozvádzača čerpadiel (dodávka v rámci ASRTP organizáciou Protelcont Veľký Biely). Meranie odobratej elektrickej energie bude umiestnené v technologickom rozvádzači. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím bude prevedená nulovaním. Do poistkovej skrine namontovanej na stožiar bude zavedené uzemňovacie vedenie FeZn D 8 mm, touto cestou bude uzemnený nulovací mostík prípojky skrine pomocou zemniacej dosky ZD 01.

Montáž technológie bude vykonaná po ukončení stavebných prác.

V kanalizačnej čerpacej stanici 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 výkon jedného čerpadla druhé čerpadlo nabieha do prevádzky po dosiahnutí určitej hladiny odpadových vôd v kanalizačnej čerpacej stanici. Prevádzka čerpadiel je riadená samočinne štyrmi ponornými hladinovými spínačmi, ktoré sú súčasťou automatizovaného riadenia technológie prevádzky (ďalej len ASRTP).

Z dôvodu rovnomerného opotrebovania čerpadiel navrhujeme obmieňať čerpadlá v chode. Hrubé nečistoty zachytáva na prítoku do čerpacej komory mreža osadená pre čerpadlami až do výšky 3,00 m nad dnom čerpacej stanice.

Prevádzka čerpacej stanice nevyžaduje trvalú obsluhu, iba občasné vyprázdňovanie priestoru medzi mrežou a plášťou čerpacej stanice, kde sa zachytávajú nečistoty hrubšie ako medzera v mreži, a občasnú kontrolu technického stavu zariadení čerpacej stanice.

Kanalizačné čerpacie stanice budú vybavené ASRTP napojené na dispečing ČOV pre mesto Dunajská Streda.

Odpadové vody vstupujúce do kanalizačnej čerpacej stanice pretekajú mrežou kde sa zachytávajú nečistoty, ktoré by mohli spôsobiť upchatie čerpadiel. Mreža je dodávkou stavebnej časti.

Odpadová voda zbavená hrubých mechanických nečistôt vstupuje do čerpacej komory, v ktorej je umiestnené jedno ponorné kalové čerpadlo, ktoré saje zdola a jedno ponorné kalové čerpadlo, ktoré saje zhora (odstráni plávajúce nečistoty), v prevedení SZ do mokrého prostredia.

Čerpadlá sa spúšťajú do čerpacej komory po vodiacich trúbkách. Každé čerpadlo je opatrené reťazou.

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

Výtlaky čerpadiel sú opatrené spätnými klapkami a ručnými uzávermi umiestnených v armatúrnej šachte, kde sú ukončené do spoločného potrubia DN 90 mm, 110 mm a 160 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.

V prípade poruchy alebo bežnej údržby sa čerpadlo vyberá vytiahnutím vyťahovacou reťazou. Vyberanie čerpadla je možné bez vstupu do priestoru čerpacej stanice.

Rozvádzač čerpacej stanice bude osadený v rozvodnicovej skrini osadenej na betónovom základe pri ČS a bude obmurovaný.

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Výstavbou stokovej siete sa zlepšia základné podmienky bývania obyvateľov a vytvoria sa podmienky pre ďalšie zveľaďovanie životného prostredia.

Časový plán výstavby a nadväzné časti budovania technológie sa navrhujú tak, aby nedochádzalo k vzájomnému ohrozenia stavebno – montážnych pracovníkov pri ich činnosti.

Počas výstavby stokovej siete a kanalizačnej čerpacej stanice sa musia dodržiavať ustanovenia vyhlášky SÚBP a SBÚ zo 14. augusta 1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Základné ustanovenia o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci obsahuje zákon č. 55/1975 Zb. v znení neskorších zmien, noviel a doplnkov. V súlade s ním je vydaný celý rad všeobecných technických predpisov a noriem, ktorých sú hľadiská bezpečnosti práce podrobne rozvedené.

3.5. Popis konštrukcie a materiálov

Navrhovaná kanalizačná sieť bude z kanalizačného potrubia PVC-U DN 315 mm. Potrubie bude uložené na štrkopieskovom lôžku hrúbky 100 mm. Do výšky 335 mm nad potrubím bude obsypané štrkopieskom zrnitosti 0 – 22 mm, ktorý sa zhutní mimo priestoru nad potrubím, ďalší priestor ryhy sa zasype štrkopieskom fr. 0-63 mm hutneným po 300 mm na hodnotu zhutnenia vyjadrenú indexom $I_p = 0,96$. Pozdĺž ryhy sa konštrukcia vozovky odstráni v šírke 1,15 m + 2x0,50 m, a na komunikáciách III/06327 a III/57210 asfaltová vrstva sa vyfrézuje na celkovú šírku 3,0 m vrátane ryhy.

Konštrukcia vozovky na miestnych cestách a cestách III/06327 a III/57210 sa obnoví v nasledovnom rozsahu a zložení :

Betón asfaltový modifikovaný hr. 100 mm.

Náter infiltrčný katiónaktívnou emulziou v množstve 1 kg/m².

Cestný betón C 16/25 hr. 250 mm.

Drvené kamenivo fr. 63 – 125 mm hr. 150 mm.

Spätná úprava komunikácie bude vykonaná do pôvodnej nivelity komunikácie a chodníka. Kanalizačné šachty sú navrhnuté z betónových prefabrikovaných skruží, vstupné liatinové poklapy s betónom sú, vzhľadom na zaťaženie komunikácií navrhnuté na zaťaženie tr. D 400. Vstup do šachiet je zabezpečený kapsovými a vidlicovými stúpadlami potiahnutými PE.

3.6. Skúška vodotesnosti kanalizácie

Stavba a skúšanie stôk sa riadi STN EN 1610.

Po dokončení zabudovania kanalizačného potrubia sa musia vykonať kontroly podľa kapitoly 12 predmetnej STN

- vizuálna kontrola podľa odseku 12.1
- kontrola tesnosti podľa kapitoly 13
- miera zhutnenia zásypu potrubia pod komunikáciou

Skúšku vodotesnosti potrubí, vstupných a revíznych šachiet je potrebné vykonať v zmysle STN EN 1610 kapitola 13 odsek 13.1 vodou alebo vzduchom. Môže sa vykonať samostatné skúšanie rúr a tvaroviek vzduchom a vstupných a revíznych šachiet vodou.

Prvé skúšanie je potrebné vykonať pred vykonaním bočného zásypu. Na konečné prevzatie sa musí potrubie vyskúšať po zasypaní a odstránení paženia, podľa požiadaviek objednávateľa vzduchom alebo vodou.

3.7. Podzemné vedenia

V trase navrhovanej kanalizačnej siete sa nachádzajú tieto inžinierske siete :

- Vodovod
- STL a NTL plynovod
- Energetické káble VN a NN
- Diaľkové, optické a miestne káble ST

3.8. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zabezpečiť zhotoviteľ stavby. Počas stavebných prác je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa bezpečnosti práce, najmä Vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a ďalšie súvisiace predpisy a STN.

Mimoriadnu pozornosť je treba venovať vykonávaniu zemných prác v blízkosti podzemných inžinierskych sietí a tieto vykonávať ručne, aby sa predišlo ich poškodeniu.

3.9. Zariadenie staveniska

Zhotoviteľ stavby má k dispozícii plochu na parc. číslo 256/1, ktorá je vo výlučnom vlastníctve obce, aby zariadil stavebný dvor podľa návrhu uvedenej v tejto projektovej dokumentácii. Vybudované zariadenie staveniska je možné napojiť podľa potreby na vodovodnú, plynovodnú a elektrickú sieť. Zariadenie staveniska bude oplotené na zabránenie vstupu nepovolaným osobám a na ochranu majetku zhotoviteľa stavby. Prístupovú cestu k zariadeniu staveniska tvorí miestna komunikácia a vnútrostavenisková komunikácia bude dočasná z cestných panelov.

3.10. Údaje o dopravných trasách

Doprava hlavného stavebného materiálu sa uskutoční nákladnými autami po dopravných trasách, ktoré tvoria komunikácie II. a III. triedy a miestne komunikácie. Zhotoviteľ stavby bude rešpektovať dopravný režim lokality, dopravné značenie, schválený projekt organizácie dopravy počas výstavby a bude sa riadiť ustanoveniami vyhlášky o pravidlách premávky na pozemných komunikáciach.

Prístupové cesty je zhotoviteľ stavby povinný udržiavať v čistom stave, v prípade znečistenia komunikácií je nutné znečistenie ihneď odstrániť. Výstavbu je potrebné zabezpečiť bez narušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Rozsah obmedzenia cestnej dopravy počas výstavby na dotknutých komunikáciách treba odsúhlasiť so správcami týchto komunikácií a dopravnou políciou.

Doprava materiálu na stavenisko bude zabezpečená dopravnými prostriedkami zhotoviteľa podľa potreby, zväčša 1 až 2 x denne, odvoz stavebného odpadu bude kontinuálny podľa postupu vykonávania búracích a zemných prác. Vyťažný materiál, ktorý sa využije na spätný zásyp potrubia sa bude dočasne ukladať na pozemok ktorý určí objednávatel' t.j. Obecná samospráva pred zahájením stavebných prác na území obce Veľké Blahovo. Ostatný vyťažný materiál sa odvezie na riadenú skládku odpadov.

4. Vplyv stavby na životné potrubie

Dokončená stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Čiastočne negatívny vplyv bude mať stavba na životné prostredie počas výstavby, nakoľko dôjde k čiastočnému obmedzeniu dopravy, zvýšenému hluku a znečistenia staveniska, ktoré je však zhotoviteľ stavby povinný v čo najväčšej miere eliminovať pravidelným čistením komunikácií a vykonávaním stavebných prác len v obvyklej pracovnej dobe.

Počas stavby bude zhotoviteľ dodržiavať všeobecne záväzné nariadenia o dodržiavaní poriadku a čistoty. Skladovanie sypkého materiálu je zhotoviteľ povinný zabezpečiť na vyznačenom mieste.

Zhotoviteľ stavby zabezpečí zníženie negatívnych vplyvov na životné prostredie počas vykonávania stavebných prác dôsledným dodržiavaním technologickej disciplíny.

5. Manipulácia s odpadmi

Pri realizácii stavby vzniknú pri výkopových a búracích prácach nasledovné odpady :

17 03 02/O/ - bitúmenové zmesi neobsahujúce decht,

17 05 06/O/ - výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky,

17 01 06/O/ - zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky neobsahujúce nebezpečné látky

17 01 01/O/ - betón

Prebytočná vykopaná zemina z komunikácií sa odvezie na skládku mesta Dunajská Streda, resp. inú riadenú skládku určenú v čase realizácie stavebných prác objednávatel'om. Betón a asfaltbetón sa recykluje a bude využitý na zhotovenie podkladnej konštrukcie miestnych komunikácií.

6. Ochrana cudzích inžinierskych sietí

Pred zahájením zemných prác zhotoviteľ stavby je povinný požiadať správcov jednotlivých podzemných inžinierskych sietí o ich vytýčenie. Polohu takto vytýčených podzemných inži-

nierskych sietí zhotoviteľ je povinný určiť sondážou (ručným výkopom) a zabezpečiť ich ochranu počas trvania stavebných prác.

7. Požiadavky na CO a PO

Vzhľadom na charakter stavby nie sú na stavbu z hľadiska CO žiadne požiadavky.
Pri skladovaní rúr na stavenisku je potrebné dodržiavať protipožiarne opatrenia pretože rúry majú nízku odolnosť proti ohňu.

8. Opis riešenia ochrany pred koróziou

Kovové výrobky a zariadenia, ktoré nie sú vyhotovené z nerezovej ocele (napr. strop kanalizačnej čerpacej stanice, stĺpy oplatenia a pod.) budú proti korózii chránené pasívnou ochranou – nátermi farbou na báze polyuretánu.

Dunajská Streda, 11.2011
Vypracoval : Ing. Elek

Príloha: hydrotechnické výpočty

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

1. Výpočet potreby vody pre bytový fond

Celkový počet obyvateľov obce Veľké Blahovo v roku 2015 bol 1 536 osôb.

V obci podľa predpokladu bude bývať 80 % obyvateľov v rodinných domoch a 20 % obyvateľov v bytoch lokálne vykurovaných, s lokálnou prípravou teplej vody a samostatným meraním odberu vody pre každú bytovú jednotku.

Z toho vyplýva potreba vody pre bytový fond (bod A1.2 Prílohy č. 1 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.

$$Q_{po} = 1\,536 \times 135 \text{ l.os}^{-1}.\text{d}^{-1} = 207,36 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 2,40 \text{ l.s}^{-1}$$

2. Potreba vody pre občiansku a technickú vybavenosť

V zmysle bodu B1.2 citovanej Prílohy

$$Q_{potv} = 1\,536 \times 25 \text{ l.os}^{-1}.\text{d}^{-1} = 38,40 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 0,44 \text{ l.s}^{-1}$$

3. Priemerná denná potreba vody spolu

$$Q_p = Q_{po} + Q_{potv} = 207,36 + 38,40 = 245,76 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 2,84 \text{ l.s}^{-1}$$

3. Maximálna denná potreba vody spolu

$$Q_m = Q_p \times k_d = 245,76 \times 1,6 = 393,22 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 4,56 \text{ l.s}^{-1}$$

4. Maximálna hodinová potreba vody spolu

$$Q_h = Q_m \times k_d = 393,22 \times 1,8 = 707,80 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 8,18 \text{ l.s}^{-1}$$

4. Výpočet nerovnomernosti prítoku odpadových vôd

Pre výpočet nerovnomernosti prítoku splaškových odpadových vôd privádzaných delenou stokovou sieťou boli použité údaje v zmysle STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky, kde sa podľa tabuľky č. 1 pre 0,5 až 5 tisíc pripojených obyvateľov navrhuje:

- koeficient maximálnej hodinovej nerovnomernosti $k_{hmax} = 3,0$
- koeficient minimálnej hodinovej nerovnomernosti $k_{hmin} = 0,6$

Výpočet množstiev odpadových vôd sa určuje podľa normy STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky, nasledovne:

$$Q_p = Q_{po} + Q_{potv} = 207,36 + 38,40 = 245,76 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,84 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Najväčší denný prietok množstva splaškových vôd Q_{pmax} sa určí z priemerného denného prietoku splaškových vôd Q_p vynásobením súčiniteľom maximálnej dennej nerovnomernosti k_{pmax} .

Maximálny denný prietok splaškových vôd:

$$Q_{pmax} = k_{pmax} \times Q_p$$

$$Q_{pmax} = 1,3 \times 245,76 \text{ m}^3/\text{deň} = 319,49 \text{ m}^3/\text{deň} = 3,70 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Najväčší hodinový prietok množstva splaškových vôd Q_{hmax} sa určí z maximálneho denného prietoku splaškových vôd Q_{pmax} vynásobením súčiniteľom maximálnej hodinovej nerovnomernosti k_{hmax} .

Maximálny hodinový prietok splaškových vôd:

$$Q_{hmax} = k_{hmax} \times Q_{pmax}$$

$$Q_{hmax} = 3,0 \times 319,49 \text{ m}^3/\text{deň} = 958,47 \text{ m}^3/\text{deň} = 11,09 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Najmenší hodinový prietok množstva splaškových vôd Q_{hmin} sa určí z maximálneho denného prietoku splaškových vôd Q_{pmax} vynásobením súčiniteľom minimálnej hodinovej nerovnomernosti k_{hmin} .

Minimálny hodinový prietok splaškových vôd:

$$Q_{hmin} = k_{hmin} \times Q_{pmax}$$

$$Q_{hmin} = 0,6 \times 319,49 \text{ m}^3/\text{deň} = 191,69 \text{ m}^3/\text{deň} = 2,22 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Stoky splaškovej siete sa dimenzujú na najväčší návrhový prietok rovnajúci sa trojnásobku maximálneho hodinového prietoku, potom Q_{dim}

$$Q_{dim} = 11,09 \times 3 = 33,27 \text{ l/s}$$

Podľa hydraulických tabuliek stôk pre potrubie DN 300 maximálny prietok splaškových vôd pri sklone 5,00 ‰ je 62,08 l/s pri rýchlosti 0,88 m/s, čo znamená, že navrhovaná dimenzia kanalizačného potrubia vyhovuje.

Počet obyvateľov na záujmovom území je 1 536 osôb.

Počet kanalizačných čerpacích staníc na záujmovom území je 7 ks.

K jednotlivým kanalizačným čerpacím staniciam sú priradené záujmové územia na ktorých sa nachádza nasledovný počet producentov:

Kanalizačná ČS1 - 37 kanalizačných prípojok = 130 osôb

Kanalizačná ČS2 - 135 kanalizačných prípojok = 473 osôb

Kanalizačná ČS3 - 83 kanalizačných prípojok = 291 osôb

Kanalizačná ČS4 - 45 kanalizačných prípojok = 158 osôb
 Kanalizačná ČS5 - 30 kanalizačných prípojok = 105 osôb
 Kanalizačná ČS6 - 92 kanalizačných prípojok = 323 osôb
 Kanalizačná ČS7 - 16 kanalizačných prípojok = 56 osôb

Priemerná denná produkcia odpadových vôd na jedného obyvateľa je 135 l/osoba/deň

Priemerná denná produkcia odpadových vôd občianskou a technickou vybavenosťou je 25 l/osoba/deň

Priemerné denné množstvo produkovaných odpadových vôd obyvateľmi Q_{po} sa určuje zo vzorca

$$Q_{po} = P \cdot q$$

kde

P - počet obyvateľov v obci

q – potreba vody na obyvateľa za deň

Priemerné denné množstvo produkovaných odpadových vôd občianskou a technickou vybavenosťou Q_{potv} je

$$Q_{potv} = P \cdot k$$

kde

P - počet obyvateľov v obci

k - je špecifická potreba vody pre základnú vybavenosť na obyvateľa za deň

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd Q_m sa určuje podľa vzorca

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d$$

kde

k_d - je súčiniteľ dennej nerovnomernosti – v našom prípade 1,6

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd Q_h sa určuje podľa vzorca

$$Q_h = Q_m \cdot k_h$$

kde

k_h - je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti – v našom prípade 1,8

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS1

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 130 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 17\,550 \text{ l/deň} = \mathbf{0,20 \text{ l/s}}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 130 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 3\,250 \text{ l/deň} = \mathbf{0,04 \text{ l/s}}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (17\,550 + 3\,250) \cdot 1,6 = 33\,280 \text{ l/deň} = \mathbf{0,39 \text{ l/s}}$$

Maximálne hodinové množstvo prečerpávaných odpadových vôd kanalizačnou ČS1

$$Q_{hČS1} = Q_m \cdot k_h = 33\,280 \cdot 1,80 = 59\,904 \text{ l/deň} = \mathbf{0,69 \text{ l/s}}$$

Do ČS1 budú zaústené splaškové vody z ČS2.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS1

$$Q_{hČS1} = \mathbf{0,69 + 16,55 = 17,24 \text{ l/s}}$$

Odpadové vody z ČS1 budú zaústené do kanalizácie mesta Dunajská Streda.

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS2

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území.

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 473 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 63\,855 \text{ l/deň} = \mathbf{0,74 \text{ l/s}}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 473 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 11\,825 \text{ l/deň} = \mathbf{0,14 \text{ l/s}}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (63\,855 + 11\,825) \cdot 1,6 = 121\,088 \text{ l/deň} = \mathbf{1,40 \text{ l/s}}$$

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 121\,088 \cdot 1,80 = 217\,958 \text{ l/deň} = \mathbf{2,52 \text{ l/s}}$$

Do ČS2 budú zaústené aj splaškové vody z ČS3, ČS4, ČS5, ČS6 a ČSAA z obce Vydrany.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS2

$$Q_{hČS2} = \mathbf{2,52 + 1,55 + 0,84 + 0,56 + 2,02 + 9,06 = 16,55 \text{ l/s}}$$

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS3

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 291 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 39\,285 \text{ l/deň} = \mathbf{0,45 \text{ l/s}}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 291 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 7\,275 \text{ l/deň} = \mathbf{0,08 \text{ l/s}}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (39\,285 + 7\,275) \cdot 1,6 = 74\,496 \text{ l/deň} = \mathbf{0,86 \text{ l/s}}$$

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 74\,496 \cdot 1,80 = 134\,093 \text{ l/deň} = \mathbf{1,55 \text{ l/s}}$$

Do ČS3 nebudú zaústené splaškové vody z ostatných častí obce.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS3

$$Q_{h\check{C}S3} = 1,55 \text{ l/s}$$

Odpadové vody z ČS3 budú zaústené do ČS2.

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS4

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 158 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 21\,330 \text{ l/deň} = 0,25 \text{ l/s}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 158 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 3\,950 \text{ l/deň} = 0,05 \text{ l/s}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (21\,330 + 3\,950) \cdot 1,6 = 40\,448 \text{ l/deň} = 0,47 \text{ l/s}$$

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 40\,448 \cdot 1,80 = 72\,806 \text{ l/deň} = 0,84 \text{ l/s}$$

Do ČS4 nebudú zaústené splaškové vody z ostatných častí obce.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS4

$$Q_{h\check{C}S4} = 0,84 \text{ l/s}$$

Odpadové vody z ČS4 budú zaústené do ČS2.

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS5

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 105 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 14\,175 \text{ l/deň} = 0,16 \text{ l/s}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 105 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 2\,625 \text{ l/deň} = 0,03 \text{ l/s}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (14\,175 + 2\,625) \cdot 1,6 = 26\,880 \text{ l/deň} = 0,31 \text{ l/s}$$

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 26\,880 \cdot 1,80 = 48\,384 \text{ l/deň} = 0,56 \text{ l/s}$$

Do ČS5 nebudú zaústené splaškové vody z ostatných častí obce.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS5

$$Q_{h\check{C}SAE} = 0,56 \text{ l/s}$$

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS6

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 323 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 43\,605 \text{ l/deň} = \mathbf{0,50 \text{ l/s}}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 323 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 8\,075 \text{ l/deň} = \mathbf{0,09 \text{ l/s}}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (43\,605 + 8\,075) \cdot 1,6 = 82\,688 \text{ l/deň} = \mathbf{0,96 \text{ l/s}}$$

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 82\,688 \cdot 1,80 = 148\,838 \text{ l/deň} = \mathbf{1,72 \text{ l/s}}$$

Do ČS6 budú zaústené aj splaškové vody z ČS7.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS6

$$Q_{h\check{C}S6} = 1,72 + 0,30 = \mathbf{2,02 \text{ l/s}}$$

Množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS7

Kanalizačná čerpacia stanica prečerpáva odpadové vody produkované na príľahlom území

Priemerná denná produkcia odpadových vôd bytovým fondom:

$$Q_{po} = 56 \text{ osôb} \times 135 \text{ l/osobu/deň} = 7\,560 \text{ l/deň} = \mathbf{0,09 \text{ l/s}}$$

Priemerná denná produkcia občianskou a technickou vybavenosťou:

$$Q_{potv} = 56 \text{ osôb} \times 25 \text{ l/osobu/deň} = 1\,400 \text{ l/deň} = \mathbf{0,02 \text{ l/s}}$$

Maximálne denné množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_m = (Q_{po} + Q_{potv}) \cdot k_d = (7\,560 + 1\,400) \cdot 1,6 = 14\,336 \text{ l/deň} = \mathbf{0,17 \text{ l/s}}$$

Maximálne hodinové množstvo produkovaných odpadových vôd

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 14\,336 \cdot 1,80 = 25\,805 \text{ l/deň} = \mathbf{0,30 \text{ l/s}}$$

Do ČS7 nebudú zaústené splaškové vody z ostatných častí obce.

Celkové množstvo odpadových vôd prečerpávaných kanalizačnou ČS7

$$Q_{h\check{C}S7} = \mathbf{0,30 \text{ l/s}}$$

Množstvo produkovaných odpadových vôd v príslušnom území jednotlivých ČS

Objekt	Priemerné denné množstvo (l/s)	Priemerné denné množstvo (m³/d)	Maximálne denné množstvo (l/s)	Maximálne denné množstvo (m³/d)	Maximálne hodinové množstvo (l/s)	Maximálne hodinové množstvo (m³/d)
ČS1	0,24	20,80	0,39	33,28	0,69	59,90
ČS2	0,88	75,68	1,40	121,09	2,52	217,96
ČS3	0,53	46,56	0,86	74,50	1,55	134,09
ČS4	0,30	25,28	0,47	40,45	0,84	72,81
ČS5	0,19	16,80	0,31	26,88	0,56	48,38
ČS6	0,59	51,68	0,96	82,69	1,72	148,84
ČS7	0,11	08,96	0,17	14,34	0,30	25,81
Spolu	2,84	245,76	4,56	393,23	8,18	707,79

Tabuľka návrhových parametrov stavby „Vydrany, Veľké Blahovo, kanalizácia“

Priemerné denné množstvo	Q _d	5,99	l/s
	Q _d	520,40	m³/d
Maximálne denné množstvo	Q _m	9,62	l/s
	Q _m	829,44	m³/d
Maximálne hodinové množstvo	Q _{hmax}	23,40	l/s
Minimálne hodinové množstvo	Q _{hmin}	4,68	l/s
Množstvo znečistenia	BSK ₅	194,40	kg/deň
Koncentrácia	BSK ₅	373,56	mgO ₂ /l
Počet ekvivalentných obyvateľov	EO ₅₄	3 240	osôb

Výpočet množstva znečistenia

Množstvo BSK₅ = 3 240 obyv. x 60 g/obyv./deň = 194,40 kg/deň

Koncentrácia = 194,40 kg/deň : 520,40 m³/deň = 373,56 mgO₂/l

Dunajská Streda, 02.2016

Spracoval: Ing. P. Elek