

# Súhrnná technická správa

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

### OBSAH :

1. Charakteristika územia stavby
  - 1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
  - 1.2. Vykonané prieskumy
  - 1.3. Použité mapové podklady
  - 1.4. Príprava pre výstavbu
2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie
  - 2.1. Zdôvodnenie urbanistické, architektonické a stavebno-technické
  - 2.2. Údaje o technickom a výrobnom zariadení
  - 2.3. Dopravné riešenie
  - 2.4. Úprava plôch a priestranstiev
  - 2.5. Starostlivosť o životné prostredie
  - 2.6. Starostlivosť o bezpečnosť práce
  - 2.7. Požiarne zabezpečenie stavby
  - 2.8. Protikorózna ochrana konštrukcií
3. Zemné práce
4. Podzemná voda
5. Zásobovanie vodou

## 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.

### 1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA.

Navrhovaná projektová dokumentácia rieši výstavbu verejnej kanalizácie v obci Vydrany. Jedná sa o vybudovanie kanalizačných stôk, kanalizačných prečerpávacích staníc s výtlakmi a kanalizačných prípojek pre jednotlivé nehnuteľnosti. Gravitačné stoky budú vybudované z hladkých plnostenných rúr quantum PVC DN 315 mm SN 12 v celkovej dĺžke 8598,9 m. Výtlačné potrubia z prečerpávacích staníc budú z HDPE DN 100 mm PN 10 v celkovej dĺžke 1244,4 m.

Výstavba verejnej kanalizácie je potrebná z dôvodu, že obec Vydrany sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, kde je prvoradou úlohou ochrana podzemných vôd, nakoľko sa jedná o oblasť s najväčšími zásobami podzemnej vody. V súčasnej dobe v obci Vydrany neexistuje verejná kanalizácia a splaškové odpadové vody sú zachytávané v žumpách. Tieto žumpy však v mnohých prípadoch nespĺňajú kritéria, ktoré by mali zabezpečovať ochranu podzemných vôd.

Návrh trasy kanalizácií minimalizuje extrémne výkopové práce.

Situovanie kanalizácie bude v krajnici existujúcich komunikácií a výtlakov v zelenom páse. Prevedenie projekčných prác je uskutočnené podľa skutočného stavu záujmového územia.

Stoková sieť križuje niektoré inžinierske siete a ich prípojky. Projekt stavby bol spracovaný tak, aby všetky známe križovania boli v súlade s STN 73 005-Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

### 1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY.

Na **geologickej** stavbe územia sa podieľajú sedimenty terciéru a kvartéru. Z geotektonického hľadiska patrí lokalita do podunajskej pánvy - šamorínskej kryhy, ktorá je ohraničená priečnymi zlomami - hamuliakovským a dobrohošťským. Po litologickej stránke ide o súvrstvie pieskov a štrkov, prípadne pieskov s prímiesou štrku. Tieto mladotretihorné sedimenty nevystupujú v záujmovom území na povrch. V dôsledku neustálej akumulácie činnosti Dunaja sprevádzanej poklesovou tektonikou sú pokryté mohutným komplexom kvartérnych sedimentov. Kvartér je reprezentovaný aluviálnymi náplavmi Dunaja, ktoré tu dosahujú hrúbku až 100-120 m. Najvrchnejšie polohy kvartéru sú tvorené prevažne náplavovými hlinami, piesčitými hlinami, piesčito-ílovitými hlinami, piesčitými ílami a hlinito-ílovitými pieskami, ktoré prechádzajú do pieskov a štrkopieskov. Mocnosť nadložných súdržných hlinito-ílovitých zemín je veľmi nepravidelná a pohybuje sa v rozpätí 0,50 m až 4,00 m. Lokálne sa v tomto súvrství súdržných zemín vyskytujú bahnité sedimenty mŕtvych ramien Dunaja, ktoré sú charakteristické vysokým podielom organických látok.

**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 častu 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  $k_f = 2 - 3 \times 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ .

#### ČS-8 (117,02 m n.m.) Vydrany = ČS AA

Litologický profil (m)	Makroskopický popis	Zatriedenie STN 73 1001	Zatriedenie STN 73 3050
0,00 – 0,80	Ornica – hlina so strednou plasticitou, tuhá, hnedá	O	2
0,80 – 1,50	Íl piesčitý, pevný sivohnedý	F4 CS	2
1,50 – 2,50	Štrk zle zrnený, Ø 1-3-5, ojediniele 7 cm, sivohnedý	G2 GP	2
2,50 – 5,50	Štrk zle zrnený, Ø 1-3 cm, sivohnedý	G2 GP	2
5,50 – 10,00	Štrk zle zrnený, Ø 1-3-5 cm, sivohnedý	G2 GP	2

Hladina podzemnej vody: narazená 2,70 m p.t., ustálená 2,70 m p.t.

### 1.3. 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

## 1.4. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU.

Výstavba kanalizácie sa bude prevádzať v intraviláne a extraviláne obce Vydrany v priestranstve, kde sa môžu vyskytnúť i nadzemné ako i podzemné prekážky. Podzemné rozvody musia byť rešpektované.

Na stavenisku sa nachádzajú podzemné vedenia, ktoré bude križovať navrhovaná kanalizácia. Pred zahájením stavebných prác bude nutné ich presné vytýčenie správcami podzemných vedení.

## 2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.

Z hľadiska urbanistického je výstavba kanalizácie potrebná.

Z architektonického hľadiska stavbu neposudzujeme, nakoľko sa jedná o účelovú stavbu podzemného charakteru.

Stavebno - technické riešenie nebolo potrebné posudzovať vo viacerých alternatívach, pretože hneď prvé gravitačné riešenie vyhovelo technickým predpisom.

Počas výstavby sa stavba nedotkne pamiatkovo chránených objektov. Vzrastlá zeleň sa na projektovanej časti nenachádza, a preto nebude ani porušená. K porušeniu počas výstavby dôjde len na spevnenej ploche.

## 2.2 ÚDAJE O TECHNICKOM A VÝROBNOM ZARIADENÍ.

Účelom stavby je vybudovanie verejnej kanalizácie v obci Vydrany. Jedná sa o výstavbu gravitačných stôk hladkých plnostenných quantum PVC DN 315 mm SN 12, prečerpávacích staníc s výtlačnými potrubiami a kanalizačných prípojok. Kanalizačné stoky budú z hladkých rúr plnostenných quantum PVC DN 315 mm SN 12 v celkovej dĺžke 8598,9 m. Výtlačné potrubia z prečerpávacích staníc budú z HDPE DN 100 mm v celkovej dĺžke 1244,4 m. Celkový počet kanalizačných prípojok bude 580 ks a kanalizačných šácht 285 ks.

## 2.3. DOPRAVNÉ RIEŠENIE.

Počas výstavby pre dopravu materiálov sa budú používať štátne a miestne komunikácie.

## 2.4. ÚPRAVA PLÔCH A PRIESTRANSTIEV.

Po ukončení prác v dotknutom území sa porušené komunikácie, chodníky a vjazdy uvedú do pôvodného stavu.

## 2.5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Výstavbou kanalizácie a tým i odkanalizovaním splaškových odpadových vôd z obce Vydrany dôjde jednoznačne k zlepšeniu životného prostredia, nakoľko by nedochádzalo k ďalšiemu ohrozovaniu podzemných vôd v chránenej vodohospodárskej oblasti s neizolovanými žumpami ako i neprofesionálnou likvidáciou obsahu žúmp.

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.

## 2.6. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Údržba stokovej siete budú vykonávať odborne spôsobilá organizácia pravdepodobne ZsVS a.s., Oz Dunajská Streda. Pri prácach sa budú používať ochranné prostriedky podľa druhu prác - obuv, odev, ochrana hlavy, očí, rukavice atď..

## 2.7. POŽIARNÉ ZABEZPEČENIE STAVBY.

Kanalizácia si nevyžaduje protipožiarne zabezpečenie stavby, pretože stavba zabezpečuje dopravu vody - nahorľavé médium. Kanalizačné stoky sú uložené v zemi.

## 2.8. PROTIKORÓZNA OCHRANA KONŠTRUKCIÍ.

Navrhované kanalizačné potrubie sa vybuduje z hladkých plnostenných rúr quantum PVC DN 315 mm SN 12 - bez korózných účinkov a bludných prúdov. Oceľové poklopy jednotlivých šachtiet sa opatria protikoróznymi nátermi - viacvrstvé.

## 3. ZEMNÉ PRÁCE.

Kanalizácia sa bude budovať v zapažených ryhách v triede ťažiteľnosti tr.3, čo sú kvartérne sedimenty. Odvoz prebytočnej zeminy sa prevedie na skládku do 10 km.

#### 4. PODZEMNÁ VODA.

Výstavba kanalizácie sa uskutoční v čase nízkych hladín podzemnej vody.

#### 5. ZÁSOBOVANIE VODOU.

Charakter stavby si nevyžaduje zásobovanie pitnou vodou. V prípade potreby očisty strojného zariadenia bude obsluha vybavená vysokotlakovým Wap systémom a nádržkou vody cca 50 l. Na skúšku vodotesnosti kanalizácie sa zabezpečí dovoz vody cisternou.

V Dunajskej Strede, august 2012

Spracoval : Ing. Alexander Rácz

D1.2 – Obec Vydrany - kanalizácia

