

Obsah :

- 1. Charakteristika územia stavby**
 - 1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska**
 - 1.2. Vykonané prieskumy a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby**
 - 1.3. Použité mapové a geodetické podklady**
 - 1.4. Príprava pre výstavbu**
- 2. Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby**
 - 2.1. Zdôvodnenie riešenia stavby**
 - 2.2. Údaje o technickom a výrobnom zariadení**
 - 2.3. Riešenie dopravy**
 - 2.4. Ekonomické zhodnotenie stavby**
 - 2.5. Starostlivosť o životné prostredie**
 - 2.6. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**
 - 2.7. Protipožiarne zabezpečenie stavby**
 - 2.8. Zariadenie civilnej obrany a jeho dvojúčelové využitie**
 - 2.9. Riešenie protikoróznej ochrany**
 - 2.10. Zabezpečenie televízneho príjmu**
 - 2.11. Zabezpečenie signálu mobilných operátorov**
 - 2.12. Stanovenie ochranných pásiem**
 - 2.13. Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby**
 - 2.14. Spôsob splnenia požiadaviek ÚR**
- 3. Údaje o technologickej časti stavby**
 - 3.1. Údaje o technológii výroby**
 - 3.2. Organizačné zabezpečenie prevádzky**
 - 3.3. Látková bilancia surovín**
- 4. Zemné práce**
- 5. Podzemná voda**
- 6. Kanalizácia**
- 7. Zásobovanie vodou**
- 8. Teplo a palivá**
- 9. Rozvod elektrickej energie**
- 10. Ostatná energia**
- 11. Verejné a vonkajšie osvetlenie**
- 12. Slaboprúdové rozvody**
- 13. Štruktúrované a iné káblové rozvody**
- 14. Požiadavky na nadväznú súčinnosť strojov a zariadení**

1. Charakteristika územia stavby

1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Obec Holice na Ostrove leží uprostred Žitného ostrova na pravej strane od železničnej trate Bratislava - Komárno. Záujmovým územím je časť intravilánu obce, kde sa má vybudovať nová kanalizačná prečerpávacía stanica, kanalizačná stoka, kanalizačné domové prípojky a kanalizačné výtlačné potrubie. Splaškové odpadové vody zo záujmového územia sú odvedené cez stokovú sieť na mestskú čistiareň odpadových vôd v Šamoríne, ktorá sa nachádza na juhovýchodnej časti územia mesta Šamorín, na pravej strane štátnej cesty I. triedy číslo I/63 Bratislava – Komárno. Stavenisko tvorí rovinaté územie s miernymi terénnymi depresiami nepresahujúcimi 1 m.

V záujmovom území okrem splaškovej stokovej siete je vybudovaná vodovodná rozvodná sieť, stredotlakový plynovod, diaľkové a miestne telekomunikačné káble a podzemné káblové rozvody VN a NN. Zeleň na dotknutom území obce sa nenachádza. Nároky na rešpektovanie ochranných pásiem, okrem ochranných pásiem existujúcich podzemných a nadzemných inžinierskych sietí nie sú. Nároky na záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov pre potreby výstavby nie sú. Návrh horeuvedených stavebných objektov sa nedotýka chránených území.

1.2. Vykonané prieskumy a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby

Pre účely vyhotovenia projektovej dokumentácie nebolo potrebné vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum.

1.3. Použité mapové a geodetické podklady

Pre účely projektovej dokumentácie boli použité nasledovné geodetické podklady :

- smerný územný plán obce
- analýza súčasného stavu zásobovania vodou a kanalizácie s posúdením výhľadových možností z hľadiska bilančného, koncepčného, technického z roku 2015,
- zememeračský elaborát záujmového územia z roku 2020.

V zememeračskom elaboráte bola zameraná poloha podzemných inžinierskych sietí, čo znamená, že pred zahájením výstavby bude treba dať vytýčiť podzemné inžinierske siete a bude treba vykonať overenie ich polohy ručne kopanými sondami.

1.4. Príprava pre výstavbu

Počas stavebných prác bude potrebné vykonať obmedzenie dopravy na pozemných komunikáciách.

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.

2. Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby

2.1. Zdôvodnenie riešenia stavby

Z hľadiska urbanistického a architektonického je technické riešenie diela v súlade so smerným územným plánom obce. Realizácia stavby je nevyhnutnou požiadavkou z hľadiska zabezpečenia ochrany životného prostredia. Pri realizácii vodohospodárskeho diela budú použité stavebné materiály a konštrukcie odsúhlasené budúcim užívateľom a prevádzkovateľom tejto stavby. Taktiež budú použité stroje a strojné zariadenia v zmysle požiadaviek budúceho užívateľa a prevádzkovateľa. Plochy a priestranstvá územia dotknutého výstavbou budú uvedené do pôvodného stavu. Oplotenie bude zriadené okolo kanalizačnej prečerpávacej stanice pre zamedzenie vstupu nepovolaných osôb a na zabránenie neoprávnenej manipulácie týmito zariadením.

2.2. Údaje o technickom a výrobnom zariadení

Vodohospodárske dielo pozostáva z kanalizačnej prečerpávacej stanice vybudovanej zo železobetónových prefabrikovaných rúr DN 2200 mm, ponorných kalových čerpadiel typu KONTROLL AKC-20.436 a KONTROLL KD-08.11.6HA, z NN prípojky ku kanalizačnej prečerpávacej stanici a z automatizovaného systému riadenia technológie prevádzky. Ďalej bude pozostávať z kanalizačného výtlačného potrubia HDPE PE 100 RC DN 110 mm v celkovej dĺžke 122,00 m, z gravitačnej splaškovej stokovej siete z PP PRAGMA ID12 DN 300 mm v celkovej dĺžke 138,00 m a z kanalizačných domových prípojk z PVC-U DN 160 mm v počte 4 ks v celkovej dĺžke 30,00 m. Kanalizačná prečerpávacia stanica bude zásobovaná elektrickou energiou z distribučnej siete distribútora elektrickej energie ZSE DISTRIBUČNÁ a. s. Bratislava. Technické riešenie kanalizačnej prečerpávacej stanice umožňuje jej prevádzku vykonať podstatným znížením rizikových faktorov, ohrozujúcich zdravie zamestnancov prevádzkovateľa kanalizačného systému pri manipulácii so splaškovými odpadovými vodami.

2.3. Riešenie dopravy

Počas realizácie vodohospodárskeho diela bude treba riešiť riadenie dopravy, nakoľko výstavba bude prebiehať aj na obecnej komunikácii. Projekt dočasného dopravného značenia vypracuje a dá odsúhlasiť na ODI OR PZ v Dunajskej Strede zhotoviteľ stavby. Povolenia na zvláštne užívanie komunikácie, vybaví taktiež zhotoviteľ stavebných prác.

2.4. Ekonomické zhodnotenie stavby

Financovanie realizácie diela je plánované z prostriedkov budúceho vlastníka obce Holice na Ostrove.

Vzhľadom na to, že navrhnuté dielo je stavbou zabezpečujúcou ochranu kvality podzemných a povrchových vôd, je investíciou do budúcnosti ako ekologická stavba.

2.5. Starostlivosť o životné prostredie

Výrobným programom bude zber odpadových vôd od producentov zo záujmového územia obce Holice na Ostrove a ich odvedenie na mestskú čistiareň odpadových vôd v Šamoríne za účelom ich prečistenia a nezávadnej likvidácie. Vzhľadom na túto skutočnosť môžeme konštatovať, že užívanie a prevádzka tohto vodohospodárskeho diela nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Samotná technológia kanalizačnej čerpacej stanice je navrhnutá tak, že dodávaním

kyslíku do splaškových odpadových vôd v pravidelných intervaloch, zabráni možnému anaeróbnemu vyhnívaniu t.j. zapáchaniu okolia čerpacej stanice. Prevádzka kanalizačného systému bude tichá bez hlukového zaťaženia okolitého prostredia. Navrhnuté technologické riešenie kanalizačnej čerpacej stanice v značnej miere obmedzí potrebu používania finančne nákladných a hlučných mechanizmov na čistenie jej vnútorného priestoru (hlavne odsávanie plávajúcich nečistôt ako sú napr. masť).

2.6. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri prevádzkovaní kanalizačnej prečerpávacej stanice, zdrojom ohrozenia zdravia zamestnancov prevádzkujúcich tieto zariadenia sú samotné splaškové odpadové vody a používaná technika v kombinácii s nepriaznivými klimatickými podmienkami.

Splaškové odpadové vody pri priamom styku s ľudským telom môžu byť zdrojom rôznych infekčných chorôb, ktorých následkom môžu vzniknúť rôzne poškodenia zdravia (takzvané choroby z povolania). Ohrozenie zdravia zamestnancov predstavuje aj samotná práca pri odstraňovaní porúch vznikajúcich na armatúrach montovaných priamo do čerpacích staníc. Ďalej priame ohrozenie zdravia obsluhujúceho personálu spôsobuje vdychovanie výparov a rôznych plynov prítomných v čerpacej stanici. Pri montážnych prácach v takomto prostredí je potrebné istenie pracujúceho v čerpacej stanici dvoma ďalšími zamestnancami pre prípad nevoľnosti alebo úrazu z nepredvídaných okolností.

Na odstránenie týchto rizikových faktorov bola navrhnutá armatúrna šachta kde budú umiestnené všetky potrebné armatúry zabezpečujúce bezporuchový chod kanalizačnej prečerpávacej stanice. Týmto riešením je odstránená potreba vstupu do kanalizačnej prečerpávacej stanice.

Pri obsluhu kanalizačnej prečerpávacej stanice zamestnanci prevádzkovateľa tohto systému sú povinní používať osobné ochranné pracovné prostriedky v zmysle vnútropodnikovej smernice prevádzkovateľa o poskytovaní a používaní OOPP pri výkone pracovnej činnosti.

Vzhľadom na to, že navrhnuté technologické zariadenie kanalizačnej prečerpávacej stanice zabezpečí odstránenie plávajúcich nečistôt a usadenín z dna prečerpávacej stanice v značnej miere zvýši bezpečnosť a spoľahlivosť jej prevádzky.

Pri realizácii samotných stavebných a montážnych prác sú zamestnanci zhotoviteľa tohto vodohospodárskeho diela postupovať v zmysle ustanovení plánu kvality, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Zhotoviteľ v rozsahu svojej pôsobnosti je povinný sústavne vytvárať podmienky pre bezpečnú a zdravotne nezávadnú prácu. Zhotoviteľ zodpovedá za plnenie úloh v oblasti BOZP v zmysle všeobecne platných legislatívnych predpisov. Zabezpečovanie základných úloh a povinností v oblasti BOZP realizuje zhotoviteľ internými predpismi.

Preventívne a ochranné služby sú odborné služby poskytované zhotoviteľovi, ktoré súvisia s výberom, organizovaním a vykonávaním odborných úloh pri zaisťovaní bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, predovšetkým s prevenciou rizík vrátane psychosociálnych rizík a ochranou pred nimi.

Úlohy bezpečnostno-technickej služby vykonáva autorizovaný bezpečnostný technik a podľa potreby aj iný odborník na prevenciu a ochranu v špecifickej oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Úlohy pracovnej zdravotnej služby plnia odborní zdravotnícki pracovníci kvalifikovaní na výkon pracovnej zdravotnej služby.

Zhotoviteľ musí:

- zabezpečiť, aby pracoviská, komunikácie, pracovné prostriedky, materiály, pracovné postupy, výrobné postupy, usporiadanie pracovných miest a organizácia práce neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov a na ten účel zabezpečovať potrebnú údržbu a opravy,
- zabezpečiť, aby chemické faktory, fyzikálne faktory, biologické faktory, faktory ovplyvňujúce

- psychickú pracovnú záťaž a sociálne faktory neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- prijať opatrenia na vylúčenie ohrozenia života a zdravia; ak to s ohľadom na dosiahnuté vedecké a technické poznatky nie je možné, prijať opatrenia na ich obmedzenie,
 - vykonať nevyhnutné opatrenia na obmedzenie možných následkov ohrozenia života a zdravia a umožniť prístup do ohrozeného priestoru len nevyhnutne potrebným zamestnancom,
 - zabezpečiť riadne a preukázateľné oboznámenie, výcvik a vybavenie zamestnancov podľa osobitných požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
 - určovať bezpečné pracovné postupy,
 - určovať a zabezpečovať ochranné opatrenia, ktoré sa musia vykonať, a ak je to potrebné, určovať a zabezpečovať ochranné prostriedky, ktoré sa musia používať,
 - vypracovať a podľa potreby aktualizovať vlastný zoznam pracovníkov prítomných na pracovisku,
 - viesť a uchovávať predpísanú dokumentáciu, záznamy a evidenciu súvisiacu s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci,
 - zaraďovať zamestnancov na výkon práce so zreteľom na ich zdravotný stav a schopnosti a na ich vek, kvalifikačné predpoklady a odbornú spôsobilosť podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a nedovoliť, aby vykonávali práce, ktoré nezodpovedajú ich zdravotnému stavu a schopnostiam a na ktoré nemajú vek, kvalifikačné predpoklady a doklad o odbornej spôsobilosti podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
 - zabezpečiť vykonávanie zdravotného dohľadu vrátane preventívnych prehliadok v pravidelných intervaloch s ohľadom na charakter práce a na pracovné podmienky na pracovisku, ako aj vtedy, ak o to zamestnanec požiada,
 - vypracovať zoznam poskytovaných osobných ochranných pracovných prostriedkov na základe posúdenia rizika a hodnotenia nebezpečenstiev vyplývajúcich z pracovného procesu a z pracovného prostredia,
 - poskytovať zamestnancom pracovný odev a pracovnú obuv, ak pracujú v prostredí, v ktorom odev alebo obuv podlieha mimoriadnemu opotrebovaniu alebo mimoriadnemu znečisteniu,
 - zabezpečovať zamestnancom podľa vnútorného predpisu pitný režim, ak to vyžaduje ochrana ich života alebo zdravia, a poskytovať umývacie, čistiacie a dezinfekčné prostriedky potrebné na zabezpečenie telesnej hygieny.

Všetky technické zariadenia navrhnuté v rámci tejto projektovej dokumentácie spĺňajú požiadavky z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hľadiska všeobecných požiadaviek vyplývajúcich z odbornej a právnej literatúry a príslušných STN EN.

2.7. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia stavby dielo nie je náročné. Pre hasenie prípadného požiaru slúži vodovodná rozvodná sieť vybudovaná na celom území obecnej časti Pósfu.

2.8. Zariadenie civilnej obrany a jeho dvojúčelové využitie

Z hľadiska zariadení civilnej obrany táto stavba je bezvýznamná.

2.9. Riešenie protikoróznej ochrany

Protikorózna ochrana stropu kanalizačnej čerpacej stanice je zabezpečená náterom kovových častí. Na vykonanie ochranného náteru je použitá čierna polyuretánová farba (2 x základný náter a 2x vrchný náter). Zámočnicke výrobky kanalizačnej čerpacej stanice zabudované v pracovnom priestore sú vyhotovené z antikorovej ocele.

2.10. Zabezpečenie televízneho príjmu

Stavba pri prevádzke nebude potrebovať žiadny televízny príjem.

2.11. Zabezpečenie signálu mobilných operátorov

Automatizovaný systém riadenia technológie prevádzky zabezpečí komunikáciu prečerpávacích staníc medzi sebou navzájom a ústredňou umiestnenou na čistiarni odpadových vôd v Šamoríne pomocou signálu mobilného operátora vybraného budúcim užívateľom stavby.

2.12. Stanovenie ochranných pásiem

Navrhnuté vodohospodárske dielo nemá okrem ochranného pásma stanoveného príslušnou STN EN, žiadne nároky na vytvorenie osobitného ochranného pásma.

2.13. Koordinačné opatrenia v prípade inej súbežnej výstavby

Stavba nemá nároky na koordinačné opatrenia, nakoľko sa neplánuje žiadna súbežná výstavba pri jej realizácii.

2.14. Spôsob splnenia požiadaviek ÚR

Požiadavky a podmienky vyplývajúce z územného rozhodnutia boli zohľadnené pri spracovaní projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

3. Údaje o technologickej časti výroby

3.1. Údaje o technológii výroby

Projektované vodohospodárske dielo bude slúžiť na zber a odvádzanie splaškových odpadových vôd od producentov v záujmovej oblasti do čistiarne odpadových vôd v Šamoríne. Kanalizačná prečerpávacia stanica bude vystrojená ponornými kalovými čerpadlami typu KONTROLL AKC-20.436 a KONTROLL KD-08.11.6HA. Prevádzka kanalizačnej prečerpávacej stanice bude riadená automatizovaným systémom riadenia technológie prevádzky, ktorý zabezpečuje vzájomnú komunikáciu kanalizačných prečerpávacích staníc medzi sebou a dispečingom umiestnením na čistiarni odpadových vôd v Šamoríne.

3.2. Organizačné zabezpečenie prevádzky

Prevádzka kanalizácie je automatizovaná s občasnou kontrolou technického stavu kanalizačnej prečerpávacej stanice. Veľkú pozornosť je treba venovať pravidelnému vyprázdňovaniu priestoru medzi stenou kanalizačnej prečerpávacej stanice a mrežou umiestnenou na vtoku do kanalizačnej prečerpávacej stanice (kde budú zachytené nečistoty). Úlohou mreže je zachytiť nežiaduce predmety (handry, fólie a pod.), ktoré by sa mohli dostať do priestoru za mrežou do čerpaceho priestoru kanalizačnej PČS. Tieto nežiaduce predmety pri vniknutí k čerpadlám by mohli spôsobiť nefunkčnosť ponorných kalových čerpadiel upchatím ich nasávacieho priestoru.

3.3. Látková bilancia surovín

Stavebné materiály používané pri realizácii diela musia vlastniť certifikát alebo prehlásenie výrobcu o zhode. Z hľadiska použitých stavebných látok stavba nie je náročná. Kanalizačná prečerpávacia stanica je budovaná zo železobetónových rúr, zámočnícke výrobky sú z nerezového materiálu.

4. Zemné práce

Zemné práce budú vykonané ručne a mechanizmami. Ručne vykonané zemné práce budú vykonané pri zisťovaní polohy podzemných inžinierskych sietí a pri výkopových prácach v blízkosti podzemných inžinierskych sietí. Prebytočný materiál bude uložený a ponechaný na stavenisku pre potreby vyrovnania terénnych depresií.

5. Podzemná voda

Podzemná voda v predmetnej lokalite sa nachádza na úrovni 2,70 až 2,85 m pod terénom. Pri realizácii kanalizačnej prečerpávacej stanice sa použije spôsob spúšťanej studne s následným zabetónovaním dna pod vodou.

6. Kanalizácia

Navrhnutý kanalizačný systém slúži len na odvedenie splaškových odpadových vôd. Privádzanie dažďových vôd do stokovej siete je neprípustné.

7. Zásobovanie vodou

Projektované vodohospodárske dielo má nároky na vodu z vodovodu. Na občasné očistenie česlicového koša a mreží sa použije existujúca vodovodná prípojka, ktorá bude prepojená do armatúrnej šachty. Voda z vodovodu sa bude používať aj pri vykonaní skúšok vodotesnosti kanalizačnej prečerpávacej stanice.

8. Teplo a palivá

Projektované vodohospodárske dielo nemá nároky na teplo a palivá, okrem potreby automatického vyhrievania priestoru technologického rozvádzača, ktoré je riešené v rámci projektu AS RTP.

9. Rozvod elektrickej energie

Nároky projektovaného vodohospodárskeho diela na elektrickú energiu spočívajú vo vyhotovení NN prípojky ku kanalizačnej prečerpávacej stanici. Na prevádzku kanalizačnej PČS bude slúžiť NN prípojka.

10. Ostatná energia

Ostatná energia nie je potrebná k prevádzkovaniu projektovaného diela.

11. Verejné a vonkajšie osvetlenie

Projektované dielo nemá nároky na verejné ani vonkajšie osvetlenie.

12. Slaboprúdové rozvody

Slaboprúdové rozvody sú riešené v rozvádzači automatizovaného systému riadenia technológie prevádzky.

13. Štruktúrované a iné káblové rozvody

Štruktúrované ani iné káblové rozvody nie sú potrebné k prevádzke projektovaného diela.

14. Požiadavky na nadväznú súčinnosť strojov a zariadení

Súčinnosť strojov a zariadení v rámci projektovaného diela zabezpečuje automatizovaný systém riadenia technológie prevádzky.

Dunajská Streda, marec 2020
Vypracoval : Ing. Elek