Stavba: **Veľaty – Kanalizácia a ČOV**
Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**
Objekt: **SO 01 - ČOV**
SO 01.2 – Objekt terciárneho čistenia
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie**
Zák. č.: **1812104**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

1. Úvod
2. Stavebné riešenie objektu
3. Úprava terénu a spätné zásypy objektu
4. Zásady bezpečnosti pri práci

1. ÚVOD

Predmetný stavebný objekt rieši posledný stupeň čistenia odpadových vôd. Účelom výstavby objektu je vytvoriť priestor na osadenie technologických zariadení slúžiacich na dočistenie vôd z navrhovanej ČOV na požadovanú kvalitu.

Ako podklad pre vypracovanie stavebnej časti projektu bol použitý rozpracovaný projekt pre vydanie stavebného povolenia poskytnutý obcou Veľaty, podklady profesií, geodetické podklady a inžiniersko-geologický posudok.

2. STAVEBNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

2.1 VÝKOPY A ZALOŽENIE OBJEKTU

V mieste budúcej výstavby nebol realizovaný inžiniersko-geologický prieskum. Spôsob realizácie výkopových prác a zakladania objektu je z tohto dôvodu navrhnutý na základe skúseností a poznatkov týkajúcich sa zakladania v regióne Východoslovenskej nížiny. Realizácia IGP bude potrebná pri vypracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, aby sa mohol upresniť optimálny spôsob zakladania objektov ČOV.

Výkopové práce na objekte terciárneho čistenia sú realizované po stiahnutí ornice a úprave pláne v rámci stavebného objektu SO 01.5 – Terénne a sadové úpravy areálu ČOV. Stavebná jama je s kolmými stenami, zabezpečená pažením zhotoveným podľa dokumentácie dodávateľa. Odporúčame štetovnicové steny kvôli predpokladanému výskytu vysokej hladiny podzemnej vody. Hĺbka výkopu je cca 1,85m od úrovne terénu po stiahnutí ornice.

Spôsob čerpania spodnej vody sa navrhuje obvodovou drenážou PVC DN100 na dne výkopu, zaústenou do zbernej studne zo skruží Ø800mm. Voda sa prečerpáva z výkopu do najbližšieho rigolu. Upresnenie spôsobu odvodnenia bude možné až po výbere konkrétneho dodávateľa stavby s ohľadom na jeho technické možnosti a vybavenie. Hladinu spodnej vody odporúčame znížiť na cca 500mm pod úroveň základovej škáry. Množstvo čerpanej vody je závislé od koeficientu filtrácie a predpokladaná doba čerpania bude 60 dní. Posledných 150mm výkopu realizovať ručne.

Upozornenie: Pred ručným ukončením výkopových prác je potrebné prizvať generálneho projektanta a geológa k prevzatiu základovej škáry. Toto je dôležité z dôvodu prehodnotenia spôsobu zakladania a prijatia opatrení v prípade nepriaznivých geologických podmienok pre založenie objektu. Z tohto dôvodu je potrebné výkopové práce realizovať v relatívne suchom období, kedy je predpoklad najnižšej hladiny podzemnej vody.

Zakladanie objektu sa začne zavibrovaním štrku frakcie 16-32mm do hĺbky 200mm pod povrch základovej škáry. Pokračuje sa uložením hutneného štrkového lôžka hr. 500mm z kameniva frakcie 0-32mm, na ktoré sa následne zrealizuje podkladný betón hrúbky 150mm z betónu triedy C 12/15. Na tento sa následne uloží klzná PE fólia hr.0,2mm.

Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné rozvody a vedenia.

2.2 KONŠTRUKCIA OBJEKTU TERCIÁRNEHO ČISTENIA

Jedná sa železobetónový podzemný objekt slúžiaci na osadenie technológie. V objekte je riešená možnosť obtokovania technologického zariadenia v prípade údržby, resp. opravy.

Objekt terciárneho čistenia bude vytvorený z vodostavebného železobetónu podľa STN EN 206-1– C30/37 – XC4, XF4, XA1(SK)-Cl 0,4 – D_{max}16-S3, vystužené viazanou výstužou s hrúbkou stien a dna 300mm, svetlá výška objektu bude 2050mm, svetlá dĺžka 3200mm a svetlá šírka 1370mm, stredová deliaca stena má šírku 250mm a dĺžku 2000mm.

Vnútorná časť objektu je rozdelená stredovou deliacou stenou na časť obtoku a časť pre umiestnenie technologického zariadenia. Obtokový žľab má minimálnu šírku 400mm a dno výškovo upravené výplňovým betónom. Priestor pre osadenie technológie má šírku 720mm a v smere prítoku je osadené nerezové hradítko s rámom a ručným ovládaním šírky 300mm s výškou tabule 800mm a výškou zdvihu 800mm. Na strane výtoku sa realizuje pevná prepadová hrana výšky 230mm. Úprava dna bude realizovaná výplňovým betónom v požadovanom spáde, s tvrdeným povrchom.

Do pracovných škár je nutné vkladať oceľový pozinkovaný plech s nanesenou vrstvou pružnej kryštalickej izolácie výšky 150mm a vzájomné spájanie plechov realizovať iba prekrytím na 100mm. Smerové zabezpečenie sa rieši oceľovými sponami. Pre tesnenie pracovných škár je možné použiť adekvátnu náhradu.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Po osadení technologického zariadenia sa steny a dno vyspravia podľa požiadaviek dodávateľa technológie. Z bezpečnostného hľadiska je objekt terciárneho čistenia uzavretý „stropom“ z impregnovaných fošien osadených do oceľového rámu z valcovaných profilov.

Z dôvodu vylúčenia zamŕzania technologického zariadenia sa pod „strop“ objektu osadia tepelnoizolačné panely hr.60mm s izoláciou z EPS alebo PUR.

3. ÚPRAVA TERÉNU A SPÄTNÉ ZÁSYPY OBJEKTU

Po realizácii samotného objektu a potrubí sa zrealizujú hutnené zásypy štrkodrvou a následne sa okolie upraví podľa SO 01.5 – Terénne a sadové úpravy areálu ČOV resp. SO 04 – Spevnené plochy ČOV.

4. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI

Počas výstavby sú všetci pracovníci povinní dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy a musia byť preukázateľne poučení. Zvlášť upozorňujeme na dodržiavanie zákona 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č. 147/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Košice, **apríl 2018**
Vypracoval: **Ing. Jaroslav Papák**