

E.1.5 SO 01.5 ROZDEĽOVACÍ OBJEKT

E.1.5.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚČEL :

Účelom je vybudovanie rozdeľovacieho objektu za biologickým čistením pred dosadzovacími nádržami s cieľom umožniť presmerovanie vody z biologického čistenia alternatívne na dosadzovacie nádrže.

2. PRIESKUMNÉ PRÁCE :

2.1 Geodetické práce :

Záujmové ČOV bolo zamerané vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní a súradnicovom systéme JTSK, vykonané bolo firmou ALLGEO Zvolen v januári 2014.

2.2 Geologický prieskum :

Geologický prieskum pre danú stavbu zabezpečila firma GEO FERRYS v termíne 01/2014.

Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v jestvujúcej ČOV boli overené na základe prieskumných sond S-1 až S-3 do hĺbky 6,0 m. Prieskumné sondy boli zdokumentované geológom. Záujmové územie leží na rozhraní orografických celkov Slovenského Rudohoria, Poľany a Zvolenskej kotliny.

Povrchovú vrstvu tvorí navážka a hlina hnedá v okolí sondy S-3.

Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne fluviálne sedimenty tvorené náplavami vodného toku Slatina.

Tvorené sú jemnozrnnými zeminami – ílom piesčitým (F-4/CS) s valúnmi a štrkovitými zeminami – štrkom s prímiesou jemnozrnnnej zeminy (G-3/G-F) a štrkom piesčito-hlinitým (G-4/GM) s valúnmi Ø2-4-5-10-15 cm. Štrkovité zeminy sú stredne uľahlé.

V podloží štrkovitých zemín sa nachádza skalné podložie tvorené zvetralými a navetralými granitmi (R-4), (R-5).

Hladina podzemnej vody bola narazená vo všetkých prieskumných sondách v hĺbke 1,3-2,4 m.

Hladina podzemnej je v hydraulickej závislosti na hladine vody v povrchovom toku Slatina.

Na základe laboratórnych rozborov podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betónové konštrukcie.

Triedy ťažiteľnosti zemín: trieda 3 80 %
 trieda 4 20 %

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE :

Založenie objektu sa bude realizovať v otvorenom stavebnom výkope so sklonom svahov 1,5 : 1. Dno stavebnej jamy sa urovná a zhutní.

Pred betonážou objektu sa vykopú ryhy šírky 1100 mm s príložným pažením s hĺbkou 2050 mm, kde na pieskové lôžko sa uloží potrubie odtoku vody DN 300 z rozdeľovacieho objektu. Potrubie sa obsype pieskom a ryha sa zasype zeminou po vrstvách 200 mm za priebežného hutnenia po dno stavebnej jamy resp. po kótu upraveného terénu.

Podkladný betón je hrúbky 150 mm. Rozmery samotného objektu sú 2600 x 3400 mm. Hrúbka stien je 300 mm a hrúbka dna je 300-500 mm.

Výška steny s dnom je 3450 mm. Vnútorne priečky sú hrúbky 200 mm.

- konštrukcia nádrže : vodostavebný železobetón STN EN 206-1-C30/37-XC2, XA1 (Sk) – Dmax 16-S3. Maximálny priesak vody tohto betónu stanovený podľa STN EN 12390-8 je 50 mm.

Bet. oceľ S500 (10505R) množstvo 160 kg ocele na 1,0 m³ betónu

- pracovné škály je treba tesniť tesniacou páskou.

Objekt je prekrytý plným kompozitovým roštom hr. 50 mm osadenom po vnútornom obvode konštrukcie do nerez „L“ profilov 50x50x5 mm. Po obvode objektu je navrhnuté kompozitové zábradlie výšky 1100 mm s madlom, priečkami, stĺpkami a okopovou lištou.

Súčasťou objektu sú potrubia :

A.) Prítok z objektu biologického čistenia do rozdeľovacieho objektu. Z každej linky biologického čistenia je navrhnuté jedno nerezové potrubie profilu DN 300 s napojením do rozdeľovacieho objektu. Dĺžka potrubia je 10,0 m, vrátane 2 kolien 60°, počet potrubí - 2 ks.

Prestup cez železobet. steny je cez prestupové kusy nerezové.

B.) Prítok z rozdeľovacieho objektu na dosadzovacie nádrže

Potrubie je navrhnuté z dvoch komôr odtoku rozdeľovacieho objektu z ich dna s vyvedením potrubia mimo objekt a končí 0,5 m od steny dosadzovacej nádrže.

Navrhnuté 2 ks potrubí nerezových DN 250, dĺžka 1 ks potrubia je 5,3 m.

V mieste prestupu cez stenu je potrubie opatrené tesniacim golierom.

Súčasťou objektu sú aj uzávery.

Voda pritekajúca z liniek biologického čistenia nateká do spoločnej komory prítoku (s možnosťou prehradenia doskami). Na odtoku sú navrhnuté dve odtokové komory, do ktorých je možné prítok odstaviť navrhnutými stenovými uzávermi.

Navrhnuté sú 2 ks nerezových stavidlových uzáverov EROX DN 300 s teleskopickým predĺžením s konzolovým stojanom a ručným ovládacím kolieskom.

4. Ochrana zdravia pri práci :

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, nariadenia, platné STN, hygienické predpisy, všeobecne záväzné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku sú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci sú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia. Pracovníci musia byť zaškolení z bezpečnosti práce. Po ukončení výstavby a nainštalovaní technologických zariadení je obsluha technologických celkov len občasná (nie je potrebná trvalá obsluha). Pri vstupe do priestorov je potrebné použiť ochranné prostriedky.

5. Ochrana životného prostredia :

Použitie stavebné materiály nezhoršujú stav životného prostredia. Na stavbe je prísne zakázané spaľovať stavebné materiály, nakladať s ropnými materiálmi v rozpore s platnými predpismi, likvidovať odpady iným spôsobom ako je stanovené. Je povinnosťou zhotoviteľa čistiť komunikácie a znižovať prašnosť prostredia. Je zakázané neopodstatnené používanie zariadení s neprimeranou hlučnosťou.

Po ukončení výstavby negatívny účinok stavebnej činnosti na okolie stavby zanikne.

6. Požiadavka na PO a CO :

Na civilnú ochranu a požiaru ochranu nie sú kladené požiadavky. Objekt je navrhnutý z nehorľavých konštrukcií. Spracúvaným médiom je odpadová voda.

7. Ochrana proti korózii :

Bet. konštrukcie budú chránené nátermi. Do betónov je potrebné použiť troskoportlantský cement a riečne štrkopiesky.

8. Poznámka :

Pri betonáži je potrebné uvažovať s použitím technológií umožňujúcich vytvoriť pohľadové betóny bez ďalších povrchových úprav pri dodržaní vodonepriepusnosti všetkých stropov a stien.

Objekty nádrží a všetky objekty drobné musia vyhovieť skúškam vodotesnosti pred vykonaním obsypu objektu.

V Banskej Bystrici : 05/2014

Vypracoval : Ing. Dulová Ľubica