

E.1.16.1 TECHNICKÁ SPRÁVA :

1. Účel :

Účelom prepojavacích potrubí je zabezpečenie prepojení novonavrhovaných objektov a jestvujúcich objektov.

Upravený terén čistiare je na kóte 433,25 m n.m. Okolo nádrží biologického čistenia a dosadzovacích nádrží je na kóte 434,59 m n.m.

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 fluvialné sedimenty tvorené náplavami vodného toku Slatina.

Tvorené sú jemnozrnnými zeminami – ílom piesčitým (F-4/CS) s valúnmi a štrkovitými zeminami – štrkom s prímiesou jemnozrnej 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 vode bola narazená vo všetkých prieskumných sondách v hĺbke 1,3-2,4 m.

Hladina podzemnej je v hydraulikej 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 15 %
	trieda 4 85 %

TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Odvoz prebytočného materiálu sa uskutoční na skládku TKO Zvolenská Slatina

Dĺžky jednotlivých prepojavacích potrubí sú vyčíslené ako celková dĺžka aj so šachtami, potrubie – dĺžky bez šácht.

3.1 Prítok na ČOV

Riešené je 1,0 m od budovy mechanického predčistenia smerom k objektu SO 01.1 Lapač štrku, pred ktorým sú osadené hrubé hrablice. Za hrablicami je riešený obtok ČOV, potrubie pokračuje za oploteň areálu ČOV, na jestvujúcom potrubí sa vybuduje nová lomová šachta. Na potrubí sa osadia 2 šachty. Celková dĺžka prítoku je 24,91 m. Na potrubí sa osadí 1 šachta.

Celková dĺžka potrubia je 16,06 m, profil DN 600, materiál-sklolaminát.

3.2 Obtok ČOV

Riešený je od jestvujúcej šachty pri jestvujúcom mernom objekte, pokračuje smerom do areálu ČOV. Vedľa jestvujúceho skladu sa vybuduje nový merný objekt. Trasa obtoku pokračuje popri budove strojovne odvodňovania kalu, v ceste sa trasa lomí, pokračuje smerom k objektu „Lapač štrku“, pred ktorým je riešený obtok čistiare.

Na potrubí sa osadí 5 šácht.

Celková dĺžka obtoku je 134,8 m, potrubia DN 600 dĺžky je 120,94, materiál-sklolaminát bez šácht a MO.

3.3 Obtok ČOV po mechanickom predčistení

Riešený je od šachty Š4 na obtoku ČOV po šachtu ŠO1 do ktorej sa prepojí jestvujúce potrubie DN 300, ktoré je vyvedené z budovy mechanic. predčistenia za jemnými strojne stieranými hrablicami. Celková dĺžka je 5,95 m, potrubie DN 300, PVC plnostenné neštrukt. SN 12, dĺžky 4,95 m.

3.4 Prítok na dosadzovacie nádrže a, b

Riešený je v rámci SO 01.4 Rozdeľovací objekt.

3.5 Odtok vyčistenej vody z DN_a

Riešený je od šachty Š3 na obtoku ČOV po šachtu pri DN.

Na potrubí sa osadia 2 šachty.

Celková dĺžka odtoku je 32,24 m, potrubie DN 300, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 29,74 m.

3.6 Odtok vyčistenej vody z DN_b

Riešený je od šachty ŠV1 po šachtu pri DN.

Celková dĺžka odtoku je 7,6 m, potrubie DN 300, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 7,1 m.

3.7 Odtok plávajúcich látok od DN_a

Riešený je od objektu SO 01.13 šachta plávajúcich látok po DN_a.

Na potrubí sa osadia 2 šachty.

Celková dĺžka odtoku je 21,03 m, potrubie DN 250, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 19,03 m.

3.8 Odtok plávajúcich látok od DN_b

Riešený je od šachty ŠL1 po DN_a.

Celková dĺžka odtoku je 5,08 m, potrubie DN 250, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 4,58 m.

3.9 Odtok zo šachty plávajúcich látok

Riešený je od šachty ŠB, ktorá sa vybuduje na jestvujúcej kanalizácii po ŠPL.

Celková dĺžka odtoku je 8,45 m, potrubie DN 250, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 7,95 m.

3.10 Stabilizovaný kal na odvodnenie, resp. na kal. polia

Riešený je od objektu SO 01.10 Strojovňa odvod. kalu po kalojem.

Celková dĺžka odtoku je 15,43 m, potrubie DN 150, PVC plnostenné neštrukt. SN 12.

3.11 Stabilizovaný kal na kal. polia

Celková dĺžka potrubia 7,5 m, potrubie DN 150, PVC plnostenné neštrukt. SN 12.

3.12 Odsadená voda z kalojemu

Celková dĺžka odtoku je 6,36 m, potrubie DN 250, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 5,36 m.

3.13 Odsadená voda zo strojovne odvod. kalu

Celková dĺžka odtoku je 3,91 m, potrubie DN 250, PVC plnostenné neštrukt. SN 12 dĺžky 3,41 m.

Kanalizačné šachty na potrubí:

Navrhnuté sú prefabrikované kruhové šachty betónové s integrovaným gumenným tesnením s vnútorným priemerom 1000 mm pri dne vystrojenom kynetami a šachtovými prechodkami pre PVC potrubie hladké. Uložené sú na zhutnenom lôžku zo štrkodrvy 4 – 16 mm hrúbky 150 mm hutnenej na 97 % P.Š. a podkladnom betóne hr. 100 mm. Na podkladný betón je uložené šachtové dno SD 1000/1150. Horná časť šachty je zložená zo žel. bet. skruží rovných TBS 1000/1000, 1000/500, resp. 1000/250, prechodovej skruže TBS 1000/625 a vyrovnávacích prstencov TBS 625/120 až 40.

Poklopy: D400 – komunikácia: poklop liatinový kruhový, rám a poklop – šedá liatina bez odvetrania, uzamykateľný

B125 – nespevnené plochy.

Vstup do šacht je umožnený jedným kapsovým stúpadlom (ak je prechodová skruž) a vidlicovými poplastovanými stúpadlami. Steny z vnútra budú vyspravené cementovou maltou. Z vonku budú šachty opatrené asfaltovým náterom.

Pri objednávke prefabrikovaného dna je treba požiadať o osadenie prechodky do dna.

3.14 Výtlač vratného kalu k DN_a

Riešený je 1,0 m od objektu čerpacej stanice kalu a končí nad upraveným terénom pri objekte aktivačnej nádrže-prírubou.

Celková dĺžka potrubia je 46,26 m, profil DN 150, materiál HDPE PE 100.

3.15 Výtlač vratného kalu k DNB

Riešený je 1,0 m od objektu čerpacej stanice kalu a končí nad upraveným terénom pri objekte aktivačnej nádrže-prírubbou.

Celková dĺžka potrubia je 46,26 m, profil DN 150, materiál HD-PE PE 100.

3.16 Výtlač prebytočného kalu

Riešený je 1,0 m od čerpacej stanice vratného kalu po kalojem.

Celková dĺžka potrubia je 14,14 m, profil DN 100, materiál HDPE PE 100.

3.17 Prívod vzduchu na biologické čistenie (a)

Riešený je 1,0 m od objektu SO 01.8 Strojovňa dúchadiel po stenu biologického čistenia s vyvedením potrubia nad upravený terén. Celková dĺžka potrubia je 48,59 m, profil DN 150, materiál HDPE, PE 10.

3.18 Prívod vzduchu na biologické čistenie (b)

Riešený je 1,0 m od objektu SO 01.8 Strojovňa dúchadiel po stenu biologického čistenia s vyvedením potrubia nad upravený terén. Celková dĺžka potrubia je 55,94 m, profil DN 150, materiál HDPE, PE 10.

3.18 Prívod vzduchu na dostabilizáciu kalu

Riešený je 1,0 m od objektu SO 01.8 Strojovňa dúchadiel po stenu kalojemu.

Celková dĺžka potrubia je 2,82 m, profil DN 80, materiál HDPE, PE 10.

3.19 Rozvod vody k strojovni odvod. kalu

Celková dĺžka potrubia je 101,11 m, profil DN 80, materiál HD-PE.

3.20 Rozvod vody k prev. budove

Celková dĺžka potrubia je 13,21 m, profil DN 50, materiál HD-PE.

Šírka ryhy - je navrhnutá v zmysle STN 73 3050 Zemné práce:
pre potrubia DN 50 – DN 600 je 1,1 m. Ryha bude pažená prílohným pažením.

Uloženie potrubia - potrubie PVC korugované bude uložené v ryhe na pieskovom lôžku hr.100 mm. Obsyp potrubia sa prevedie zrnom max. priemeru 30 mm, do výšky 300 mm nad vrchol potrubia aby nedošlo k jeho porušeniu.

Ryha sa zasype výkopovým materiálom.

Potrubie z HD-PE 100 sa uloží na pieskové lôžko hr. 100 mm. Obsyp potrubia je 300 mm nad vrcholom potrubia zrnom frakcie 0 – 4 mm. Spätný zásyp sa prevedie výkopkom po vrstvách hrúbky 300 mm so stálym zhutňovaním.

4. Križovanie s podzemnými a nadzemnými vedeniami

V areáli ČOV dôjde ku križovaniu novonavrbovaných prepojavacích potrubí s jestvujúcimi potrubiami.

5. Skúška vodotesnosti

Pred zasypaním prepojavacích potrubí je potrebné previesť skúšky vodotesnosti včítane vyhotovenia zápisu o prevedených skúškach.

6. Ochrana zdravia pri práci:

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, nariadenia, platné STN, hygienické predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. Je potrebné používať ochranné pomôcky a prostriedky, ošetrovať ich a kontrolovať ich používanie. Dodržiavať vyhlášku č. 147/2013 Z.z. v znení vyhl. č.46/2014 Z.z.

7. Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie:

Výstavba prepojavacích potrubí sa bude realizovať priamo v areáli ČOV, prítok ČOV bude siahať 10,0 m pred oplotenie a obtok ČOV 8,0 m za oplotenie ČOV.

8. Riešenie objektu z hľadiska bezpečnosti práce:

Dôležitým činiteľom pri všetkých prácach spojených s výkopom rýh, stavebných jám, betónovaním a montážou rúr ako aj spätným zásypom, je bezpečnosť práce. Je potrebné, aby všetci pracovníci zúčastňujúci sa na výstavbe:

- boli poučení o bezpečnosti práce, o čom je treba urobiť zápis a svojim podpisom potvrdiť účasť na školení.
- všetci dôsledne dodržiavali všetky predpisy o bezpečnosti pri práci a ochrane zdravia v zmysle Zákonníka práce.

V Banskej Bystrici : 05/2014
Vypracoval : Ing. Dulová