

AGLOMERÁCIA HRIŇOVÁ KANALIZÁCIA A ČOV

SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD

E.8 SO 01.8 STROJOVNÁ DÚCHADIEL A ELEKTORROZVODŇA

E.1.8.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Účel :

Účelom objektu je zabezpečiť prevetrávanie a prístup vzduchu k dúchadlám a prevetrávanie miestnosti rozvodne.

2. Prieskumné práce

2.1 Geodetické práce

Zameranie pre potreby projektovej dokumentácie bolo vykonané firmou ALL-GEO s.r.o. Žiar nad Hronom r. 2014, zodpovedný geodet Ing. Peter Fašang. Zameranie bolo vykonané vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní a súradnicovom systéme JTSK. Zameranie bolo dodané v 3 elaborátoch a na CD nosiči.

2.2 Inžiniersko – geologický prieskum

GEOMORFOLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY SKÚMANÉHO ÚZEMIA

Záujmové územie leží na rozhraní orografických celkov Slovenského Rudohoria, Poľany a Zvolenskej kotliny. Na geologickej stavbe sa zúčastňujú horniny a sedimenty paleozoika, neogénu a kvartéru. Paleozoické komplexy vystupujú v oblasti Hriňovej až po osadu Korytárky a sú zastúpené horninami Gelnickej série kambrosilurskeho veku. Pre Gelnickú sériu v tejto oblasti sú charakteristické granodiority až kremité diority. Neogen buduje podložie predkvartérnych pokryvných uloženín v úseku od osady Korytárky smerom na obec Kriváň. Je zastúpený horninami výlevnej facie - andezity, pyroklastiká, andezity, ako aj sedimentárne facie - tufitické íly a zlepenec s vložkami tufov. V blízkosti toku Slatiny (na jej ľavom brehu) v okolí záujmového územia vystupujú často až k povrchu pyroklastiká andezitov, ryodacitové tufity, resp. pyroxenické andezity miocénneho veku. Kvartérne - pokryvné útvary sú zastúpené najmä holocénnymi a pleistocénnymi náplavami Slatiny, príp. eluviálno-deluviálnymi sedimentmi. Eluviálno-deluviálne hliny reprezentujú pokryv pahorkatinnej časti územia. Sú zastúpené prevažne ílovitými a ílovito-piesčitými hlinami, menej kamenito-hlinitými suťami. Kvartérne náplavy tvoria vyplň údolnej nivy Slatiny. Na baze vystupuje súvrstvie stredno-hrubozrnných štrkov, ktoré sú pokryté premenlivo mocnou polohou piesčitých hlín. Celková mocnosť kvartérneho komplexu dosahuje 3-5 m. Z hydrogeologického hľadiska je najvýznamnejším komplexom pleistocénne súvrstvie štrkov údolnej nivy Slatiny. Podzemná voda v aluviálnej nive je v priamej hydrodynamickej závislosti na hladine vody v povrchovom toku.

SEIZMICITA ÚZEMIA

Územie Hriňovej patrí podľa stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64 do 7 stupňa ohrozenia. Taktiež je lokalita súčasťou zdrojovej oblasti seizmickeho rizika 4. Tejto oblasti sa podľa STN 73 0036 priradujeme základne seizmické zrýchlenie $a_r = 0,30 \text{ m/s}^2$. Pri výpočte konštrukcii je potrebné postupovať v súlade s ustanoveniami STN 73 0031.

3.1. INŽINIERSKOGEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY V MIESTACH VÝSTAVBY ČOV

Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby boli overené na základe prieskumných sond S-1 až S-3 do hĺbky 6,00 m p. t.

Povrchovú vrstvu skúmaného územia tvorí navážka v areáli ČOV a hlina hnedá v okolí prieskumnej sondy S-3. Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne fluválne sedimenty tvorene náplavami vodného toku Slatina. Tvorene 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 O 2-4-5-10-15 cm. Štrkovité zeminu sú stredne uľahlé.

V podloží štrkovitých zemín sa nachádza skalné podložie tvorene zvetralými a navetralými granitmi (R-4) a (R-5). Hladina podzemnej vody bola narazená vo všetkých prieskumných sondách v hĺbke 1,30 - 2,40 m p. t. Je v priamej hydraulikej závislosti na hladine vody v povrchovom toku Slatiny.

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

Trasa kanalizačného zberača je tvorená navážkou a štrkovitými zeminami (G-3/G-F), (G-4/GM) do hĺbky cca 3,00 m, hlbšie sa môže vyskytovať zvetralé a navetralé skalné podložie.

ŤAŽITELNOSŤ ZEMÍN A HORNÍN

Zeminy a horniny vyskytujúce sa v miestach výstavby stavebných objektov zaraďujeme v zmysle STN 73 30 50 do tried ťažiteľnosti:

	Zatriedenie STN 73 1001	Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050
navážka	-	4
hlina hnedá	-	2
íl piesčitý	F-4/CS	3
štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy	G-3/G-F	4
štrk piesčito-hlinitý	G-4/GM	4
zvetralé granity	R-5	5
navetralé granity	R-4	5-6

S-1

hĺbka [m]	makroskopický popis
0,00 - 1,40	navážka (piesok, makadam, hlina)
1,40 - 2,70	štrk piesčito-hlinitý (G-4/GM), hnedosivý, valúny O 2-5-8-10 cm
2,70 - 3,20	štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G-3/G-F), sivohnedý, stredne uľahlý, valúny O 3-5-10-15 cm
3,20 - 4,80	zvetralé granity (R-5)
4,80 - 6,00	navetralé granity (R-4)
Hladina podzemnej vody narazená 2,30 m p. t.	

S-2

hĺbka [m]	makroskopický popis
0,00 - 1,10	navážka (piesok, hlina)
1,10 - 1,50	íl piesčitý (F-4/CS), sivohnedý, valúny O 2-3-5 cm
1,50 - 2,30	štrk piesčito-hlinitý (G-4/GM), sivohnedý, valúny O 2-3-5-8-10 cm
2,30 - 3,10	štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G-3/G-F), hnedosivý, stredne uľahlý, valúny O 2-3-5-8-10 cm
3,10 - 4,60	zvetralé granity (R-5)
4,60 - 6,00	navetralé granity (R-4)
Hladina podzemnej vody narazená 2,40 m p. t.	

S-3

hĺbka [m]	makroskopický popis
0,00 - 0,30	hlina hnedá
0,30 - 1,30	štrk piesčito-hlinitý (G-4/GM), sivohnedý, valúny O 2-3-5-8-10 cm
1,30 - 2,40	štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G-3/G-F), sivohnedý, valúny O 2-3-5-10 cm, stredne uľahlý

2,40 - 3,80 zvetralé granity (R-5)
 3,80 - 6,00 navetralé granity (R-4)
 Hladina podzemnej vody narazená 1,30 m p. t

2. Popis technického riešenia:

Technické riešenie objektu je popísané v ďalšej časti dokumentácie.

Z hľadiska umiestenia areálu ČOV v blízkosti toku je potrebné počítať pri zakladaní objektu s možnou prítomnosťou podzemnej vody, ktorá gravituje do toku. Objekt je založený na základových pásoch no napriek tomu je potrebné počítať na čas medzi zriadením výkopov a betonážou základov s odčerpaním vody z výkopov (podzemná alebo dažďová voda) v čase cca 3 dní o množstve cca do 2,5 l/s.

V miestnosti strojovne dýchadiel budú v podlahe miestnosti zriadené 4 ks samostatných betónových základov, ktoré sa oddielajú od podlahy vrstvou polystyrénu.

Základy o počte 3 ks majú každý rozmer 1250 x 1350 mm na výšku 800 mm. Pod základmi sa na dne stavebnej jamy vykoná štrkový podsyp hrúbky 150 mm po zhutnení.

Betón pod základy dýchadiel je navrhnutý STN EN 206-1 C25/30 XC2 (SK) CI 0,4 Dmax 22 – S2.

Základ v počte 1 ks je menší rozmerov 925 x 1135 mm výšky 800 mm. Pod základom sa na dne stavebnej jamy vykoná štrkový podsyp hrúbky 150 mm po zhutnení.

Betón pod základy dýchadiel je navrhnutý STN EN 206-1 C25/30 XC2 (SK) CI 0,4 Dmax 22 – S2.

Uchytenie dýchadiel do základov sa vykoná na chemické kotvy.

Stlačený vzduch z dýchadiel bude dopravovaný na nádrže biologického čistenia a do kalojemu. Výstup potrubí od dýchadiel sa vykoná cez stenu objektu nad podlahou cez 3 ks prestupov, ktoré sa budú zriaďovať až na základe definitívneho stanovenia miesta prestupu cez obvodovú konštrukciu.

Budú zriadené 3 ks otvorov pre potrubia DN 100 nerez s priemerom otvoru DN 150 mm. Priestor medzi otvorom a potrubím sa vyplní stále pružným teplu odolným tmelom, posledná vrstva z obidvoch strán sa zamuruje a zriadi sa omietky.

Po obvode objektu sa zriadi okapový chodník z melioračných dlaždíc 500 x 500 x 100 mm do zhutneného lôžka hrúbky 150 mm z piesku. Škárovanie sa vykoná pieskom a následne po dosadnutí chodníka a vyrovnaní podsypom pieskom sa škárovanie zmení na cementovú maltu.

Plocha chodníka je $0,5 \text{ m} \times (2 \times (6,88 + 14,83) + 3,0) \text{ m}^2 = 23,21 \text{ m}^2$

4. 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 147/2013 Z.z. v znení 46/2014 Z.z.

5. Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie:

Výstavba ČOV bude nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie len v čase výstavby. Aby sa nepriaznivé vplyvy obmedzili na minimum, treba dodržiavať nasledovné opatrenia:

- stavebné stroje z obvodu staveniska môžu vychádzať len čisté
- nepreplňovať vozidlá prepravujúce sypké materiály
- zabezpečiť čistenie aj v obvode staveniska, v prípade prášenia zabezpečiť kropenie vozoviek
- stroje opravovať len na miestach na to určených
- v obvode staveniska nehromadiť a ani nespáľovať žiadne odpadky
- previesť predpísané úpravy terénu, po ukončení stavby stavenisko vyčistiť, terén uviesť do pôvodného stavu

V Banskej Bystrici : 05/2014

Vypracoval : Ing. Boroň Ladislav