

Investor : Štátna ochrana prírody, Správa Slovenských jaskýň

Hodžova 11

031 01 Liptovský Mikuláš

Stavba : Prevádzková budova a stavebné úpravy v areály jaskyne Gombasek

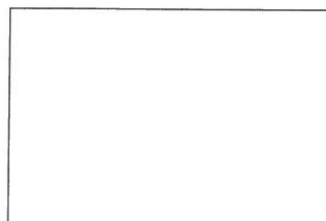
Miesto : k.ú. Gombasek

Stupeň PD : Realizačný projekt

Technická správa

303 Kanalizačná prípojka a žumpa

sada číslo



Liptovský Mikuláš, 11/2016

Vypracoval : Ing. Rendko Pavol

0. Zoznam príloh

Technická správa
Situácia
Vzorový rez kanalizáciou
Žumpa

1. Úvod

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh riešenia odvodu splaškových vôd z objektu prevádzkovej budovy, ktorá sa nachádza v areáli Gombaseckej jaskyne, na novú vodonepriepustnú žumpu, ktorá bude umiestnená na pozemku investora. Pri návrhu boli rešpektované nasledujúce predpisy :

- Ustanovenia zákona NR SR č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. – vodný zákon vrátane novely č. 384/2009 Z.z.
- STN 73 6005 – Priestorová úprava vedenie technického vybavenia

ako aj ďalších STN , ktorých ustanovenia upravujú riešenie alebo usmerňujú práce súvisiace s výstavbou žumpy.

2. Spotreba vody

Potreba vody je vypočítaná podľa plánovaného počtu ľudí a podľa platných predpisov (Vyhl. Č. 684/2006 Zb.) kde platí, že pre prevádzkarne miestneho významu, kde sa voda nepoužíva na výrobu, pripadá na jedného človeka 80 l/osoba/deň.

Za obdobie rokov 2012 až 2015 bolo podľa dostupných údajov zistené, že Gombaseckú jaskyňu navštívi celoročne cca. 8 až 10 tisíc návštevníkov. Jaskyňa je verejnosti prístupná v období apríl až október. Vzhľadom na tieto skutočnosti pripadá priemerne 60 návštevníkov denne.

Počet zamestnancov v prevádzkovej budove (n)	7
Špecifická potreba vody na osobu (q_p)	80 l/os/deň
Súčiniteľ dennej nerovnomernosti (k_d)	1,4
Súčiniteľ hodinovej potreby vody ($k_{h,max}$)	1,8
Špecifická potreby vody na návštevníka (q_{pn})	3 l/os/deň
Súčasnosť využitia návštevníkmi (k_n)	0,3
Priemerná denná návštevnosť jaskyne (D_n)	60 os

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_{d,p} = n \times q_p + q_{pn} \times k_n \times D_n = 7 \times 80 + 3 \times 0,3 \times 60 = 614 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{d,max} = Q_{d,p} \times k_d = 614 \times 1,4 = 860 \text{ l/deň}$$

Max hodinová potreba vody:

$$Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_{h,max} / 24 = 860 \times 1,8 / 24 = 64,5 \text{ l/h} = 0,0179 \text{ l/s}$$

Max ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_{d,max} \times \text{deň} / 1000 = 860 \times 185 / 1000 = 159,1 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

3. Návrh svetlosti kanalizačnej prípojky a objemu žumpy

Odvod splaškových odpadových vôd do žumpy bude riešený dvoma vetvami vonkajšej kanalizácie. Jedna bude o dimenzii kanalizačného potrubia DN 150 a druhá DN 125, materiál PVC, spád min. 2% smerom k žumpe.

Pri návrhu novej žumpy bolo uvažované s intervalom vyvážania cca 1-krát mesačne. Objem žumpy bol stanovený na 15 m³.

4. Trasa vonkajšieho kanalizačného rozvodu

Trasa kanalizačného potrubia bude priama, ako je vykreslená vo výkrese situácie. Lomy na trase prípojky sú prípustné len v nevyhnutných prípadoch. Kanalizačná prípojka dimenzie DN 150 je dĺžky 4,14m a druhá DN 125 je dĺžky 3,13m. Pri súbehu a križovaní s inými podzemnými vedeniami sa dodržia podmienky vyplývajúce z platných právnych predpisov STN 73 6005.

Pri vykonávaní stavebných prác počas realizácie stavby je nutné dodržiavať všetky smernice a predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia.

5. Žumpa

Navrhované zariadenie žumpy je typové a dodávané s certifikátom. Z tohto dôvodu nehrozí potenciálne nebezpečenstvo pre ich prevádzkovateľov. Objem žumpy bude 15 m³ a bude zhotovená zváraním PVC prvkov certifikovanej hrúbky. Pod žumpou je navrhnutý betónový základ hrúbky 150 mm umiestnený na zhutnenom štrkovom lôžku hrúbky 100mm. Pri manipulácii s elektrickými zariadeniami, tieto musia byť odpojené od prívodu elektrickej energie. Prevádzkovateľ je povinný dodržať pokyny dodávateľa zariadenia, ktoré sú súčasťou dodávky zariadenia.

6. Zemné práce

Pred začatím výkopových prác je nutnú prekontrolovať správnosť zabudovaných všetkých inžinierskych sietí podľa situácie a ich vytýčenie jednotlivými správcami inžinierskych sietí. Pri strojnom výkope sa uvažuje so zvislými stenami, ktoré budú zabezpečené proti zosuvu zeminy príložným pažením. Všetky zemné práce je potrebné prevádzať podľa STN 73 3050. Pri krížení iných inžinierskych sietí je nutné ručné dokopanie zemnej ryhy.

7. Uloženie potrubia

Uloženie kanalizačného potrubia bude do zemnej ryhy šírky 500mm a do lôžka hrúbky 100 mm z piesku alebo vhodnej zeminy (veľkosť zrna max 20mm). Obsyp do výšky 300mm nad vrchol potrubia bude z piesku alebo triedenej zeminy s maximálnym zrnom 18mm. Obsyp nad potrubím sa nezhutňuje. Ostatný zásyp sa prevedie spätným zasypaním vykopanou zeminou. Vytlačená prebytočná zemina sa použije na hrubé terénne úpravy alebo sa odvezie na skládku. Po zasypaní zemnej ryhy sa musí terén uviesť do pôvodného stavu. Potrubia musia byť uložené s minimálnym spádom 2% smerom k novej žumpe.

8. Tlaková skúška

Pred zasypaním zemnej ryhy je nutné previesť tlakovú skúšku. Podmienkou uvedenia kanalizačnej prípojky do prevádzky je úspešné tlaková skúška. Záznam na predpísanom tlačive vyhotoví zástupca dodávateľa a podpíše aj investor.

9. Starostlivosť o životné prostredie

Samotná realizácia kanalizačnej prípojky a žumpy nebude mať negatívne účinky na okolité životné prostredie. V miestach výjazdu mechanizmov na miestnu komunikáciu bude potrebné zriadiť čistiacu zónu, aby nedošlo k znečisťovaniu existujúcich komunikácií. Vzniknuté odpady počas realizácie stavby je potrebné riešiť podľa tabuľky:

P.č.	Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg odp.	Nakladanie s odpadom	
				spôsob	odberateľ
1	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	využitie	Zabezpečí vybraný dodávateľ stavby
2	15 01 06	Zmiešané odpady	O	zneškodnenie	
3	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	zneškodnenie	
4	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	využitie	
5	17 04 05	Železo a oceľ	O	využitie	
6	17 02 01	Drevo	O	využitie	
7	17 02 02	Sklo	O	využitie	

10. Všeobecné pokyny pre výstavbu a bezpečnosť pri práci

11.

Pri realizácii stavby je nutné zo strany dodávateľa dodržať nasledujúce opatrenia :

- Pred začatím zemných prác bude zabezpečené vytýčenie všetkých podzemných vedení, ktorých trasy sa križujú a s ktorými budú v súbehu
- Ryhy po výkope poriadne zabezpečiť, zapažiť, ohradiť a označiť výstražnými nápismi a za zníženej viditeľnosti a v noci vyznačiť výstražným osvetlením
- Plochy narušené pri výstavbe uviesť do pôvodného stavu
- Dodržať nariadenia a vyhlášky o ochrane životného prostredia
- Pri použití dopravných mechanizmov je nutné pri ich výjazde zo staveniska na obslužnú komunikáciu dôkladne očistiť

Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržať všetky bezpečnostné opatrenia, vyhlášky, normy, predpisy a nariadenia zodpovedných osôb (zákon 367/2001 Z.z., vyhláška č. 374/1990 Zb., nariadenie vlády SR č.396/2006 Z.z.). Pri montáži a skúškach sú pracovníci povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zvaraní, manipulácii s bremenami, pri práci s prenosnými elektrickými zariadeniami, pri zemných prácach a používať osobné ochranné pomôcky (odev, obuv, prilby, rukavice, okuliare a pod.). Na stavenisku musí byť kompletne vybavená lekárnička pre poskytnutie prvej pomoci.

Pracovník údržby a prevádzky kanalizácie musí byť vyškolený v znalosti BOZP a počas prevádzky dodržiavať zásady stanovené v prevádzkovom poriadku kanalizácie

ako aj predpisy pre zaobchádzanie s elektrozariadeniami a pre poskytnutie prvej pomoci.

Liptovský Mikuláš, november 2016

.....
Ing. Rendko Pavol

