

OBSAH:

1. Základné údaje
2. Návrh riešenia
3. Lapač tukov KL LT2
4. Križovanie, súbeh s existujúcimi inžinierskými sieťami
5. Záver a bezpečnosť práce

Akcia: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVE K.Ú. VIŠŇOVÉ, PARC.č. 740	Časť: SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA	Strana:	Strán:
		1	5

1. Základné údaje

1.2. Identifikačné údaje stavby

Stavba: **NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVÉ K.Ú. VIŠŇOVÉ, PARC.č. 740**

Objekt: **SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA**

Miesto: K.Ú. Višňové, p.č. 740

Objednávateľ: Obec Višňové, Višňové 556, 013 23

Spracovateľ projektu: Ing. Miloslav Remiš, AQUABEST s.r.o., Brodno č.10, 010 14 Žilina

2. Návrh riešenia

2.1. Účel a funkcia stavebného objektu

SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

2.2.1 Prípojka splaškovej kanalizácie.

Splašková kanalizácia odvádza splaškovú odpadovú vodu od zariadení v sociálnej časti budovy do kanalizačného potrubia navrhnutého z rúr PVC-U DN 150 mm celkovej dĺžky 92,0m so zaústením do existujúcej kanalizačnej rúry PVC DN 300. Existujúca kanalizácia sa nachádza v prístupovej spevnenej ceste.

Minimálne navrhované spády sú 2,0 ‰. Trasa kanalizácie je vedená v teréne. Trasovanie siete je volené tak, aby sa rešpektovali ochranné pásma už vybudovaných inžinierskych sietí - elektrických a telekomunikačných káblov a vodovodu a plynovodu. Návrh trasy rešpektuje STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Výškové vedenie kanalizácie je dané terénom a okolitou zástavbou.

Na trase sú navrhnuté revízne kanalizačné šachty DN 600 s liatinovým poklopom, v prípade potreby s roznášacou betónovou doskou pod poklopom.

Výkopový materiál tvorí hlinito-piesčitý materiál, ktorý bude vhodný aj na spätný zásyp potrubia. Pod potrubie navrhujeme pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Nad potrubím je potrebné zhutniť obsyp zo štrkodrvy fr. 4-8 mm, v hrúbke 300 mm nad vrchol potrubia. Nezhutňuje sa len vrstva priamo nad potrubím v šírke potrubia. Kanalizačný poklop sa výškovovo upraví s niveletou terénu. Uloženie rúr je typové so šírkou ryhy 700 - 900 mm pri gravitačnej kanalizácii.

Vzhľadom na hladinu podzemnej vody, sa podľa potreby navrhuje odvodnenie ryhy.

Stabilita stien ryhy sa musí od hĺbky 1,5 m a viac, zaistiť vhodným pažiacim systémom podľa realizačnej dokumentácie zhotoviteľa.

Zaústenie do existujúcej kanalizačnej prípojky PVC DN 300 uskutočniť prostredníctvom sedlovej odbočky REHAU a presným odvrátením do hornej tretiny potrubia. Otvor okolo spoja utesniť na zabránenie vnikaniu balastných vôd.

Skúšanie vodotesnosti kanalizačných stôk sa vykoná v celom rozsahu, pričom sa musí postupovať podľa STN EN 1610.

Množstvo odvádzaných odpadových vôd z riešeného objektu:

Množstvo odvádzanej vody je totožné s potrebou pitnej vody

Výpočet potreby vody pre riešenie budovu bol urobený podľa Prílohy č.3 k vyhláške č. 684/2006 a údajov poskytnutých investorom. Materské školy 60 litrov/ dieťa.deň

1. Priemerná denná potreba vody

$$Q_{pA} = n_A \cdot q_A$$

$$Q_{pA} = 260 \text{ detí} \cdot 60 \text{ litrov}$$

$$Q_{pA} = 15\,600 \text{ l/deň}$$

$$Q_{pA} = 280 \text{ obedov} \cdot 25 \text{ litrov} = 7\,000 \text{ l/deň}$$

$$Q_{pA} \text{ spolu} = 15\,600 \text{ litrov} + 7\,000 \text{ litrov} = 22\,600 \text{ l/deň}$$

Akcia: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVÉ K.Ú. VIŠŇOVÉ, PARC.č. 740	Časť: SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA	Strana:	Strán:
		2	5

2. Maximálna denná potreba vody

$$Q_{mA} = Q_{pA} \cdot k_d$$

$$Q_{mA} = 22\,600 \cdot 1,6 \text{ (obce do 5000 obyvateľov)}$$

$$Q_{mA} = 36\,160 \text{ l/deň}$$

3. Priemerná ročná potreba vody

$$Q_{rA} = Q_{pA} \cdot d$$

$$Q_{rA} = 22\,600 \cdot 180$$

$$Q_{rA} = 4\,068,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4. Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_{hA} = (Q_{mA}/24) \cdot k_h$$

$$Q_{hA} = (36\,160/24) \cdot 1,8 = 2\,712 \text{ l/hod.}$$

$$Q_{hA} = 2\,712,00 \text{ l/hod.}$$

REKAPITULÁCIA

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = 22\,600 \text{ l/deň}$$

priemerná ročná potreba vody:

$$Q_{roč.} = 4\,068,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

priemerná mesačná potreba vody:

$$Q_{mes.} = 452,00 \text{ m}^3/\text{mesiac}$$

3. Lapač tukov KL LT2

Použitie:

- kuchyne
- stravovacie zariadenia

Technický popis:

K odlúčeniu tukov dochádza na báze gravitácie. Nátoková bariéra a norné steny rozdeľujú lapač do dvoch zón: usadzovacej a odlučovacej. Tučky a oleje plávajú na povrchu hladiny, kal sa usadzuje na dne nádrže.

Predčistená voda odteká výtokovým potrubím do kanalizácie. Teplota privádzanej odpadovej vody by nemala presiahnuť 30°C. Vyššia teplota ako aj čistiace prostriedky z umývačiek riadu znižujú účinnosť odlúčenia tukov. V takýchto prípadoch treba posúdiť predradenie nádrže na schladenie odpadovej vody alebo navrhnúť lapač s väčšou menovitou veľkosťou (NS).

Základná konštrukcia LT je vyhotovená zo železobetónovej nádrže, obdĺžnikového alebo kruhového pôdorysu. Nádrž sa vyrába ako prefabrikát z betónu triedy C 35/45 v zmysle STN EN 206-1.

Lapač pozostáva zo samotnej nádrže (vane), deliacich stien (priečok) a zákrytovej stropnej dosky. Priamo pri výrobe nádrže sa v mieste prechodu nátokového a výtokového potrubia zabudujú šachtové púzdra s olejovzdorným tesniacim krúžkom požadovaného DN.

Vnútny povrch nádrže je ošetrovaný trojzložkovým polyuretánovým náterom (iba na vyžiadanie) aplikovaným v dvoch vrstvách. Náter znižuje priľnavosť mastnej látky na povrchu stien LT a tým uľahčuje jeho čistenie. Vo vnútri odlučovača sú zabudované všetky technologické zariadenia v prevedení z nerezevového plechu a z plastu.

Jednotlivé komory odlučovača sú prístupné na údržbu a kontrolu cez kruhové alebo elipsové vstupné otvory nachádzajúce sa v zákrytových stropných doskách. Pri osadení odlučovača do väčších hĺbok sa vstupné šachty budujú z kanalizačných skruží. Vstupná šachta je uzatvorená liatinovým poklopom priemeru 600 mm, triedy D 400 s označením LAPAČ.

Umiestnenie:

Akcia: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVE K.Ú. VIŠŇOVÉ, PARC.č. 740	Časť: SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA	Strana:	Strán:
		3	5

- vedľa budovy do nezamrzajúcej hĺbky na podkladný betón
- vo vnútri budovy na podlahu alebo pod úroveň podlahy (na prianie možno vyhotoviť zvláštne odvetracie potrubie)
Pri návrhu umiestnenia odlučovača treba brať do úvahy požiadavky na údržbu odlučovača - prístup cisternového vozidla, krátkodobé vyhradenie manipulačnej plochy - vid' prevádzkový poriadok.

Montáž:

Odlučovač sa montuje za pomoci autožeriavu príslušnej nosnosti, na vopred pripravený vodorovný podkladový betón s pieskovým lôžkom v zmysle návodu na zabudovanie.

Výšku pieskového lôžka, podkladného betónu, štrkového násypu uvádzame vo výkresoch v cm iba všeobecne.

Pre každé osadenie nádrže je potrebné zistiť aktuálne základové pomery stavby. Na základe týchto skutočností je potrebné staticom navrhnuť založenie nádrže pre každý objekt individuálne.

Odlučovač sa dodáva ako prefabrikát bez montáže. Po napojení nátokového a výtokového potrubia je nutné odlučovač pred uvedením do prevádzky naplniť čistou vodou. Prípadné ukotvenie proti spodnej vode zabezpečí stavebná firma podľa náčrtu kotvenia.

Servis a údržba:

Pre zabezpečenie dlhodobej funkčnosti zariadenia je potrebné a aj predpísané v určitých časových intervaloch vykonať servisné práce odborným personálom.

Tuky a oleje plávajúce na povrchu hladiny sa musia pravidelne zberať raz za týždeň, vrstva tukov nesmie prekročiť 15 cm.

Obsah kalovej nádrže je potrebné vyprázdniť podľa zaťaženia prevádzky aspoň raz za tri mesiace, vyčistiť a opätovne naplniť čistou vodou.

Odvoz tukov, kalu a vyčerpanie nádrže vykonáva firma s licenciou na likvidáciu nebezpečného odpadu.

4. Križovanie, súbeh s existujúcimi inžinierskymi sieťami

Pred začatím stavebno-montážnych prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v trasách kanalizácie od ich správcov a pri stavebných prácach rešpektovať ich podmienky.

Križovanie, alebo súbeh kanalizácie je navrhnutý v súlade s STN 73 6005- Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti od vonkajších povrchov pri súbehu s podzemnými vedeniami sú:

- vodovod	600 mm
- STL plynovod	1000 mm
- silové káble	500 mm
- telekomunikačné káble	500 mm

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti od vonkajších povrchov pri križovaní s podzemnými vedeniami sú:

- vodovod	100 mm
- STL plynovod	800 mm
- silové káble	300 mm
- telekomunikačné káble	200 mm

Akcia: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVE K.Ú. VIŠŇOVÉ, PARC.č. 740	Časť: SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA	Strana:	Strán:
		4	5

5. Záver a bezpečnosť práce:

Realizácia výstavby kanalizačnej prípojky môže byť až po vydaní súhlasu a právoplatnosti stavebného povolenia príslušným stavebným úradom. Všetci pracovníci musia byť pred zahájením stavebných prác oboznámený s platnými stavebno-bezpečnostnými predpismi.

Stavebné bezpečnostné predpisy

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať požiadavky vyplývajúce:

- 1.) Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- 2.) Zákon NR SR č. 125/2006 Z.z.** o inšpekcii práce
- 3.) Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- 4.) Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.** o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- 5.) Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- 6.) Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- 7.) Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z.** o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- 8.) Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky 508/2009 Zb.** na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami
- 9.) Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č.208/1991 Z.z.** o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel
- 10.) Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z.** na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach
- 11.) Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Z.z.** ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- 12.) Zákon NR SR č. 311/2001 Z.z. – Zákonník práce**
- 13.) Zákon NR SR č. 50/1976 Z.z.** o územnom plánovaní a stavebnom poriadku

Upozornenie !

Pred začatím výkopových prác je potrebné previesť vytýčenie podzemných vedení, hlavne elektrických káblov. Výkopové práce zahájiť až po ich presnom vytýčení hľadačom káblov. V miestach ich možného výkopu prevádzať ručný výkop !

Akcia: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVE K.Ú. VIŠŇOVÉ, PARC.č. 740	Časť: SO 105 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA	Strana:	Strán:
		5	5