

Technická správa

Identifikačné údaje stavby a investora

STAVBA: **Denný stacionár-Helcmanovce**
MIESTO: Helcmanovce, okr. Gelnica
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Helcmanovce
KRAJ: Košický
PARC.ČÍSLA: 4926,4925
CHARAKTER STAVBY: Novostavba
OBJEKT: **SO-04 Prípojky, vodné hospodárstvo**
SO 04.2 Vonkajšia kanalizácia
INVESTOR: Selanka n.o., Helcmanovce 96, okr. Košice-okolie
PROJEKTANT: Ing.Soňa Lengyelová, Ing.Ľudmila Juriková
ZÁK.Č: 4419-G
STUPEŇ: Projektová dokumentácia na stavebné povolenie

Základné údaje charakterizujúce stavbu

Územie stavby tvorí rovinatá plocha s obdĺžnikovým pôdorysom, severovýchodne od oploteného areálu zámku.

Areál je rovinatý, pred stavbou nie je potrebné ho zvlášť upravovať ani z neho čokoľvek, čo by bránilo výstavbe, stavebne odstraňovať.

Lokalita budúcej výstavby sa nachádza asi 460 m juhozápadne od centra obce, asi 50 m južne od rieky Hnilec na rovinatom území zvanom Humence.

Hlavný objekt je navrhnutý pre 12 klientov v dennom režime a 5-tich obsluhujúcich pracovníkov. Klienti prichádzajú do centra prevažne ráno a po max. 10-hodinovom pobyte odchádzajú domov. Obsluhujúci personál pracuje v jednej smene.

Technické riešenie

Na pozemku Denného stacionára v Helcmanovciach neexistuje verejná kanalizácia. Odpadové vody vznikajúce po výstavbe objektu DS sú vody z povrchového odtoku - dažďové a vody splaškové zo zariadení predmetov v objekte.

Množstvo odpadových vôd splaškových sa rovná potrebe vody pre pitné účely:

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = 12 \times 60 + 6 \times 110 = 1380 \text{ l/deň} = 138 \text{ l/h} = 0,04 \text{ l/s}$$

za deň sa považuje max.10 hodín prevádzky denného stacionára

Maximálna denná potreba vody

$$Q_{\max} = 1380 \text{ l/deň} \times 1,6 = 2208 \text{ l/d} = 220,8 \text{ l/h} = 0,061 \text{ l/s}$$

$k_d = 1,6$ (počet obyvateľov obce 1001 – 5000)

Ročná potreba pitnej vody

$$Q_r = 1380 \text{ l/d} \times 250 \text{ pracovných dní} = 345\,000 \text{ l/d} = 345 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Splaškové odpadové vody sa budú akumulovať v navrhovanej žumpe.

Návrh žumpy

$$V = n \times q' \times t = 18 \text{ osôb} \times 0,125 \text{ m}^3/\text{os/deň} \times 11 \text{ dní} = 24 \text{ m}^3$$

Navrhuje sa teda akumulčná nádrž KL RN 25 o celkovom objeme 25 m³ (železobetónová, rozmer 4000x3600mm výšky 2600 mm) s užitočným objemom 24 m³. Do nej bude zaústená prípojka výlučne splaškových vôd z objektu DS. Tukové vody sa nebudú v objekte vyskytovať.

Akumulčná nádrž - žumpa je umiestnená vedľa areálovej spevnenej plochy, pre ľahký prístup fekálnej techniky. Veľkosť žumpy sa navrhuje aj s ohľadom výhľadu do budúcnosti (možnosti napojenia na verejnú kanalizáciu) a kapacitných možností jedného fekálneho vozidla.

Umiestnenie žumpy je v inundačnom území, preto jej vyhotovenie je prevedené tak, aby voda z povrchového odtoku a záplavová voda nevtekala do žumpy. Zároveň jej konštrukcia je navrhnutá, aby odolávala vztlaku.

Žumpa je navrhovaná ako dočasné riešenie do doby výstavby verejnej kanalizácie a ČOV. Splaškové odpadové vody je možné zneškodniť len na ČOV napr. ČOV Gelnica. Žumpa spĺňa podmienky podľa STN 755115 a STN 756081.

Jej odvetranie je riešené cez vnútornú kanalizáciu nad strechu objektu.

Prípojka splaškových vôd do žumpy bude z potrubia PVC DN150, v spáde min.2%. Podľa potreby budú na trase prípojky umiestnené kontrolné šachty DN 1000.

Tesnosť žumpy zaručuje výrobca certifikátom.

Potrubie splaškovej kanalizácie bude z PVC SN10 DN150(d160) dĺžky 39,80 m.

Prípojka dažďovej vody

Vznikajúce vody z povrchového odtoku - dažďové zo strechy objektu a spevnených plôch budú odtekať do akumulčnej nádrže a na zatravnený terén.

Dažďové vody zo strechy objektu odtekajúce do akumulčnej nádrže budú tvoriť spolu s vodou zo studne stálu zásobu vody na hasenie 22 m³ v zmysle požiadavky PBS pre vonkajší zásah.

V rámci objektu SO 04.1 -Zásobovanie vodou je navrhnutá akumulčná nádrž KL AN 24 o objeme 24 m³. Do nej bude zaústená prípojka dažďovej vody zo striech DS, potrubím PVC DN150. Podľa potreby budú na trase prípojky umiestnené kontrolné šachty DN 1000.

Akumulčná nádrž bude vybavená hladinomerom na stálu zásobu 22 m³. Cca 2 m³ vody sa môže využívať na polievanie zelene v areály DS. Prebytočná voda bude mať možnosť sa prelievať do vsakovacej šachty DN 1000 z prefabrikátov, taktiež na pozemku stavebníka. Rýchlosť vsakovania sa overí pred výstavbou vsakovacou skúškou. Podľa toho sa upraví hĺbka vsakovacej šachty.

Pred zaustením dažďových vôd zo striech bude umiestnená filtračná šachta.

Po event. požari bude akumulčná nádrž naplnená do 24 hodín čerpadlom zo studne.

Zrážkové vody zo spevnených plôch v areáli budú odtekať po vyspádovanom povrchu do trávnatých plôch areálu.

Potrubie dažďovej kanalizácie bude z PVC SN10 DN150(d160) dĺžky 56,80 m
(dĺžka je vrátane dĺžky nádrže)

Množstvo dažďových vôd

Trendy vývoja poukazujú na zvýšenie priemerných mesačných a ročných zrážok a posun maxima zrážok na mesiace jún a júl a pokles množstva zrážok v jesennom období. Minimum zrážok pripadá na február – marec.

Územie uvažujeme s intenzitou 15-minútového dažďa cca 150 l/s/ha, s periodicitou $p = 0,5$. Odtokový koeficient sa uvažuje 1,0. Priemerný ročný úhrn zrážok za obdobie 5 rokov je uvažovaný 790 mm/rok (podľa nadmor.výšky).

Plocha striech je 235 m²:

$$Q_d = 0,0150 \times 235 \times 0,9 = 3,53 \text{ l/s}$$

$$Q_r = 1,0 \times 0,790 \times 235 = 185,65 \text{ l/s} \quad \text{ročné množstvo dažďových vôd}$$

Zemné práce

Zemné práce je potrebné vykonávať v zmysle STN 73 3050. Pri krížení a súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať STN 73 6005.

Pri výstavbe rýh je potrebné odborne zapažiť výkop z bezpečnostného hľadiska. Výkopové práce sa zrealizujú strojne s ručným dokopaním a dočistením. V blízkosti podzemných vedení je potrebné použiť ručný výkop. Výkop ryhy sa vykoná podľa nivelety v pozdĺžnom profile.

Uloženie potrubia

Pri realizácii lôžka, obsypu a zásypu je potrebné dodržať podmienky výstavby predpísané výrobcom potrubia. Počas výstavby potrubia musí byť dno ryhy suché. V prípade výskytu podzemnej vody v ryhe sa na dne ryhy zriadi drenáž, ktorá odvedie spodnú vodu do zbernej studne a táto sa ďalej prečerpá do recipientu.

Po úprave dna v predpísanom tvare a sklone sa zriadi na dne ryhy lôžko hrúbky 100 mm zo štrkopiesku. Skúška vodotesnosti za účelom preukázania kvality spojov sa vykoná v zmysle STN EN 1610. Po úspešne vykonanej skúške vodotesnosti sa vykoná zhutnený zásyp ryhy po vrstvách max. 300 mm vysokých.

Potrubie sa obsype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia so zhutnením bokov obsypu, pričom sa obsyp priamo nad potrubím nezhutňuje. Obsyp v bezprostrednej blízkosti je potrebné vykonať zo zeminy obdobných vlastností ako je popísané pri lôžku. Zhutňovanie zásypu ťažkými mechanizmami je možné po dosiahnutí výšky zhutneného zásypu 1,0 m.

Bezpečnosť pri práci

Pred zahájením stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy a opatrenia vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci. Všetci pracovníci musia byť preukázateľne poučení o bezpečnosti pri práci. Dodávateľ musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce.

Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii sa stavebnými strojmi.

Poznámka: Predložená dokumentácia neslúži na realizáciu stavby.

V Košiciach, september 2019

Vypracoval: Ing. Soňa Lengyelová, Ing. Ľudmila Juriková