

STAVBA: **Multifunkčné športové centrum, Nábrežie mládeže, Nitra**

Investor: UNIPRO MANAGEMENT,s.r.o., Žatevná 12, Bratislava, 941 01, SR

Umiestnenie: Nábrežie Mládeže, k.ú. Nitra, Chrenová, p.č. 1353/3, 1353/4

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

SO 06 Areálový rozvod dažďovej kanalizácie
TECHNICKÁ SPRÁVA

1.0 VŠEOBECNE

Objekt: **Multifunkčné športové centrum, Nábrežie mládeže, Nitra**

Lokalita: Nitra

Projekt dažďovej kanalizácie bude zahŕňať návrh dažďovej kanalizácie pre odvod zrážkových vôd zo strechy nafukovacej haly a zo spevnených plôch parkoviska. Areálový rozvod dažďovej kanalizácie bude zaústený do vsakovacieho zariadenia VO1-VO3 pozostávajúceho zo vsakovacích boxov.

Ako podklady boli použité:

- Výkres situácie
- Výškopis a polohopis
- Platné STN

2.0 VÝPOČET DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

DAŽĎOVÉ ODPADOVÉ VODY ZO STRECHY

Strecha multifunkčného športoviska bude realizovaná ako šikmá- športovisko bude umiestené v nafukovacej hale. Samotné odvedenie zrážkovej vody bude cez líniové odvodnenie, ktoré bude umiestené po obvode celej nafukovacej haly. Počet navrhovaných líniových žľabov je 22 kusov. Odtok zo žľabu bude realizovaný potrubím PVC DN150, ktoré bude vedené pod terénom do vsakovacieho zariadenia VZ1-VZ3.

Výpočet množstva dažďových vôd pre šikmé strechy

$$Q_r = r \cdot \psi \cdot A \text{ (l/s)}$$

$$r = 0,023 \text{ l/s.m}^2 \quad \text{-výdatnosť dažďa}$$

$$\psi = 1,0 \quad \text{-súčiniteľ odtoku}$$

$$A = 2401 \text{ m}^2 \quad \text{-plocha strechy}$$

$$Q_r = 55,22 \text{ l/s}$$

DAŽĎOVÉ ODPADOVÉ VODY Z PARKOVISKA

Pri výpočte dažďových odpadových vôd sa vychádzalo z rovnice uvedenej vo vyhláske č. 397/2003 Z.z. príloha č. 2

Plocha spevnených plôch:

- Parkovisko 1 = 185m²

Ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu pri 15 minútovom daždi s periodicitou 0,5 pre okres Nitra a okolie je $i = 158 \text{ l/s. ha}$

ψ -súčiniteľ odtoku odvodňovanej betónovej plochy pre sklon vozovky 2,0%- 0,8

Celkový objem zaolejovaných dažďových odpadových vôd:

$$Q_{PR} = \psi \cdot A \cdot i = 0,8 \cdot 185 \cdot 0,0158 = 2,33 \text{ l/s}$$

Odvod zrážkovej vody z plochy parkoviska zabezpečia dva uličné vpusty, ktoré budú opatrené filtrom a zachytávanie ropných látok. Presný typ uličného vpustu s CRC filtrom je špecifikovaný v profesii doprava.

Pri výpočte dažďových odpadových vôd sa vychádzalo z rovnice uvedenej vo vyhláške č. 397/2003 Z.z. príloha č. 2

Minimálny sklon potrubia dažďovej kanalizácie je 1,0‰.

3.0 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Zrážkové vody budú zo strechy nafukovacej haly stekať až k terénu, kde bude po obvode haly umiestnené líniové odvodnenie, šírky 150mm, napr. napr. ACO XtraDrain X150C. Jedná sa o odvodňovací žľab so spádom, max. dĺžky 10,0m. Odtokové potrubie bude na žľab napojené cez odtokovú sadu- tam kde to bude priestorovo možné (LO8-LO22). Pre žľaby LO1-LO7 je navrhnutý odtok cez adaptér a potrubie bude vedené pod žľabom. Areálový rozvod dažďovej kanalizácie bude zaústnený do vsakovacieho zariadenia VO1-VO3 pozostávajúceho zo vsakovacích boxov.

Gravitačné časti areálovej kanalizácie sa vyhotovia z PVC/PP rúr kruhovej tuhosti SN8. Materiál na tesniace krúžky musí podľa použitia vyhovovať STN EN 681-1. Montáž a spájanie rúr a tvaroviek sa vykonáva pomocou hrdlového spoja s tesniacim krúžkom. Na vývody z budovy sa použijú hladké kanalizačné rúry, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

Na areálovej kanalizácii sú navrhnuté plastové šachty typu napríklad „WAVIN TEGRA“ priemerom Ø0,425m. Plastová šachta je navrhnutá s plastovým dnom v zmysle výkresovej dokumentácie. Vstup do šachty bude cez vstupný plastový diel, ktorý sa opatrí plastovým kruhovým poklopom Ø0,6m pre zaťaženie 1,5t (A15).

Vyhotovenie kanalizačných stôk musia spĺňať požiadavku vodotesnosti, ktorú bude potrebné po výstavbe preukázať atestmi. Spoje medzi potrubiami a šachtami musia byť vodotesné s preukázaním skúšky vodotesnosti v celom rozsahu.

4.0 ZEMNÉ PRÁCE

Pred zahájením výstavby musia byť vytýčené všetky existujúce podzemné inž. siete v trase kanalizácie od ich správcov, aby nedošlo k ich porušeniu, resp. úrazu. Existujúce podzemné vedenia budú vo výkopoch vyvesené a opatrené na celú šírku výkopu podchytením. Pri opätovnom zásype budú zapieskované a opatrené ochrannou fóliou.

Pred začatím výkopových prác budú úseky s asfaltovým krytom v šírke ryhy zarezané. Samotné výkopové práce sa budú vykonávať strojne okrem miest, kde dochádza ku križovaniu, resp. tesnému súbehu trasy navrhovaného vodovodu s existujúcimi podzemnými sieťami, tu sa budú výkopové práce realizovať ručným spôsobom. Vykopanú ryhu je pri výkopoch hĺbky nad 1,0 m nutné zabezpečiť zodpovedajúcim zvislým pažením. Šírka stavebnej ryhy bude pre dažďovú kanalizáciu v zmysle STN 73 30 50.

Po hrubom výkope sa dno ryhy zarovná do predpísaného sklonu zodpovedajúceho nivelite navrhovaného potrubia. Potom sa dno ryhy upraví rozprestretím vrstvy lôžka, ktoré musí mať po zhutnení predpísanú hrúbku. Následne sa vykoná uloženie potrubia.

Po uložení potrubia sa potrubie obsype. Obsyp sa po bokoch rúr ukladá a hutní rovnomerne po vrstvách max. 100 mm. Výška obsypu bude 300 mm nad vrchol potrubia, pričom sa obsyp priamo nad rúrou nezhutňuje. Zásyp ryhy sa bude ukladať a hutniť rovnomerne po celej šírke ryhy po vrstvách max. 200 mm. Úroveň strojného zhutnenia začína 300 mm nad vrcholom potrubia. Zhutnenie lôžka, obsypu a zásypu ryhy určuje norma STN 721005, mieru zhutnenia predstavuje hodnota 95% PS. Potrubie musí byť vedené v nezamrznej hĺbke, odporúčané krytie potrubia je 1,0 m. Pri menšom krytí sa musí potrubie opatriť proti zamrznutiu, napr. obalením tepelnou izoláciou alebo použitím predizolovaných potrubí.

Po ukončení zásypu ryhy sa vykoná spätná úprava plôch a komunikácií narušených výstavbou (mimo plochy staveniska obytného súboru) do pôvodného stavu.

5.0 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Za dodržiavanie bezpečnostných a požiarnych predpisov pri montáži plne zodpovedá montážna organizácia, v zmysle a rozsahu platných predpisov. Montážna organizácia rovnako zodpovedá za dodržiavanie technologických postupov a používanie ochranných pracovných pomôcok. Pri práci treba dodržiavať zákon č. 154/2013 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

6.0 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

7.0 POZNÁMKA

Pri realizácii jednotlivých častí zdravotno - technických inštalácií je potrebné dodržať príslušné technické normy a technologické predpisy výrobcov.

Projekt neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek potrubia, zariadenia alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom.

Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je grafická časť, správy, prípadne výkaz výmer. Dodávateľ stavby je povinný preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov, nezrovnalostí na ne upozorniť. Pred každým realizačným procesom preštudovať dotknuté a súvisiace časti PD. Dodávateľ musí dodržať platné vyhlášky a STN. Stavebné úpravy sa budú vykonávať podľa štandardných postupov a technologických predpisov vybraných stavebných prvkov. Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.

V Topoľčanoch, 14.12.2024

Ing. Mariana Matejíčková