

TECHPROJEKT

Sobota

Škultétyho 1985/8, 979 01 Rimavská

tel.:0911/945108, mail:gem.term@stonline.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavebník:

MESTO ROŽŇAVA

Stavba:

REKONŠTRUKCIA ZÁKLADNEJ ŠKOLY ZLATÁ - ROŽŇAVA

Časť:

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

V Rimavskej Sobote, 05/2014

Vypracoval: Ing. Martin Magic

ÚVOD

Táto projektová dokumentácia je spracovaná pre účely stavebného povolenia na základe požiadaviek investora. Projekt rieši odvedenie dažďových vôd zo striech budov základnej školy a spevnených plôch a nové napojenie na verejnú jednotnú kanalizáciu. Jestvujúce rozvody jednotnej kanalizácie v areáli školy nebudú využité. Vybudovaním novej dažďovej kanalizácie, ktorá odvedie všetky dažďové vody sa jestvujúce rozvody, vlastne stávajú splaškovou kanalizáciou v rámci areálu.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Vody s povrchového odtoku so sedlových striech sú zachytávané žľabmi a odvedené odpadovými potrubiami D100 a D120. Odpadné potrubia sú napojené cez lapače strešných splavenín. Ostatné časti projektovaných rozvodov sú plastové hrdlové z PP Ultrarib 2 (Wavin). Potrubia sú uložené vo výkope podľa PD so spádom 1 a 2 %.

Napojenie na verejnú kanalizáciu sa prevedie cez jestvujúcu betónovú šachtu prerazením steny šachty pre potrubie DN 300 a vyspravením jej kinety. Na hlavnom zberači – vetva A, sú navrhnuté plastové šachty Tegra Ø1000 a Ø600 (Wavin) v počte 7 ks. Voda zo spevnených plôch je odvádzaná pomocou plastovej uličnej vpusti Ø425 (Wavin) vybavenými kalovým košom a prehĺbením na zachytávanie pevných častí a pomocou líniových odvodňovacích žľabov Bircoplus NW100 (Birco). Tieto majú zhodne osadený kôš, kalové prehĺbenie i zápachovú uzavierku v koncovom kuse, sú betónové, určené pre zaťaženie max. B125. Celková dĺžka 16,5 m- viď detail.

Celková dĺžka kanalizácie DN300 = 196,2 m, DN 200=343,50 a DN 150= 116 m.

Výpočet množstva dažďových vôd zo spádových plôch

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

plocha striech ZŠ -3367 m², plocha odvodňovanej časti spevnených plôch-1123 m²

$$Q_{dd} = r \times \psi \times A$$

$$Q_{dd} = 0,015 \times 0,9 \times 4490$$

$$Q_{dd} = 60,6 \text{ l/s}$$

Toto množstvo vody odvádza dažďová prípojka zo spádového územia. Pri spáde 1% je kapacita prípojky 117 l/s pri rýchlosti 1,65 m/s.

Dimenzia DN 300 teda vyhovuje a postačuje na odvedenie dažďových vôd do recipientu (podľa STN EN 12056-2).

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce navrhujem prevádzať výkopovými mechanizmami. Šírka výkopu pre potrubie DN200 je 800 mm. Výkopok sa uloží v dostatočnej vzdialenosti od výkopu. Pri prípadnom križovaní s inými inžinierskymi sieťami prevádzať ručný výkop.

Pri práci pracovníkov vo výkope je nutné výkop pažiť a postupovať s maximálnou opatrnosťou pri použití všetkých potrebných ochranných pomôcok. Pri ručnom dočisťovaní výkopu je pre spoje a ostatné hrdlové tvarovky potrebné vykopať montážnu jamku. Pieskový podsyp (dolné lôžko) bude kopírovať dno výkopu a jeho hrúbka bude 15 cm. Bočný obsyp pod osou potrubia (horné lôžko) bude pieskový výšky 10 cm. Bočný obsyp nad osou potrubia (bočný zásyp) a zásyp nad vrcholom potrubia (začiatkový zásyp) sa vykoná triedenou zeminou s max. zrnom 20 mm, dusanou po vrstvách. Hrúbka zásypu nad vrcholom potrubia musí byť minimálne 300 mm. Na zásype bude osadená varovná fólia.

SKÚŠKA POTRUBÍ A VSTUPNÝCH ŠÁCHT

Začiatková skúška tesnosti sa musí vykonať pred zásypom potrubia, aby bolo možné vizuálne zistiť netesnosti. Vykonanie skúšky vodotesnosti však možno požadovať aj po úplnom zásype potrubia, aby sa zistilo, že počas zásypu nedošlo k porušeniu potrubia (prípadne postačujú vhodné kontroly). Vlastná skúška vodotesnosti sa robí podľa STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk. Začiatková skúška i skúška po dokončení zabudovania potrubia sa prevádzajú podľa nasledujúceho.

Vizuálna kontrola zahŕňa:

- smer a výškovú polohu,
- spoje,
- poškodenie alebo deformáciu,
- pripojenia,
- výstelky a povlaky.

Tesnosť potrubia vrátane pripojení na vstupné šachty a revízne komory sa musí skúšať buď vzduchom (metóda L) alebo vodou (metóda W), podľa toho, čo je vhodné. Smie sa vykonať samostatné skúšanie rúr a tvaroviek, vstupných šacht, revíznych komôr. Napr. rúr vzduchom a vstupných šacht vodou. V prípade metódy L je počet opráv a opakovaných skúšok po nevyhovujúcich výsledkoch neobmedzený. V prípade nevyhovujúcej jednotlivcej alebo pokračujúcej skúšky vzduchom je dovolené vykonať skúšky vodou a samotný výsledok skúšky vodou je rozhodujúci.

Ak sa hladina podzemnej vody nachádza nad vrcholom potrubia, môže sa použiť infiltračná skúška podľa osobitného predpisu.

Na konečné prevzatie sa musí potrubie vyskúšať po zasypaní a odstránení paženia. Výber skúšania vzduchom alebo vodou môže stanoviť objednávateľ, odporúčam však ďalej popísanú skúšku vodou.

Skúšanie vodou (metóda W). Skúšobný tlak je ekvivalentný alebo vyplývajúci z naplnenia skúšaného úseku po úroveň terénu pri vstupnej šachte umiestnenej po

prúde alebo proti prúdu (ako je to vhodné), s maximálnym tlakom 50 kPa a minimálnym tlakom 10 kPa meraným vo vrchole rúry. Po naplnení potrubia alebo vstupných šácht a navodení vyžadovaného skúšobného tlaku môže byť potrebné kondicionovanie (zvyčajne postačuje 1h pre bet. potrubia i šachty). Skúška trvá 30 min. Tlak sa počas skúšky musí udržiavať v rozmedzí 1 kPa na úrovni skúšobného tlaku dopĺňovaním vody.

Celkové množstvo doplnenej vody sa musí merať a zaznamenať spoločne s hydrostatickým tlakom vody a vyžadovaným skúšobným tlakom. Skúšobná požiadavka je splnená ak množstvo doplnenej vody nie je väčšie ako:

- 0,15 l/m² za 30 min. pre potrubia,
 - 0,20 l/m² za 30 min. pre potrubia vrátane vstupných šácht,
 - 0,40 l/m² za 30 min. prevstupné šachty a revízne komory,
- m² značí namočený vnútorný povrch

Pre väčšie dimenzie ako 1000 mm sa akceptuje i skúšanie jednotlivých spojov namiesto skúšania celého potrubia

BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI, ZÁVER

Pri práci je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci, najmä zákon 124/2006 o BOZP a [vyhlášku 147/2013 o ochrane zdravia pri stavebných prácach](#). Nedodržanie predpísaných technologických postupov môže byť zdrojom pracovných úrazov.