

i5 projekt s.r.o.
Dunajská 1060/31
931 01 Šamorín

Zapísaná v ORSR Trnava, odd. Sro, vl.č.40946/T
IČO: 51 148 528 | IČ DPH: SK21 206 113 50
i5.imrichsanka@gmail.com

Technická správa

Názov akcie	:	Revitalizácia budovy a areálu bývalého Gymnázia Mateja Bela vo Zvolene
Investor	:	Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja Námestie SNP 23, 974 01 BB
Miesto stavby	:	k.ú.: Môťová, č.p.:1361/1,1361/229-232,1361/511-514,1361/574
Vypracoval	:	Ing. Vojtech Izsmán
Zodp. Projektant	:	Štefan Koczó
Časť	:	Dažďová kanalizácia

1/ ÚVOD

Realizačná projektová dokumentácia rieši projekt dažďovej kanalizácie pre objekt „Revitalizácia budovy a areálu bývalého Gymnázia Mateja Bela vo Zvolene“.

Projekt bol vypracovaný na základe výkresovej dokumentácie stavebnej časti.

2/ PODKLADY

Ako podklady k vypracovaniu projektovej dokumentácie boli použité :

- výkresy stavebnej časti objektu,
- projektová dokumentácia pre stavebné povolenie,

STN 73 6660 -	Vnútorne vodovody
STN 73 6760 -	Kanalizácia v budovách
STN EN 752 -	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budovy
STN EN 805 -	Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budovy
STN EN 806 -	Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov
STN EN 12056 -	Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- Typizačná smernica KaBa 2021,	
- ďalšie spolúsúvisiace normy a predpisy.	

3/ VONKAJŠIA DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Vnútorne strešné odpadové potrubia budú v základoch vyústené z objektu a budú napojené na areálovú dažďovú kanalizáciu. Areálová kanalizácia bude prevedená z kanalizačného nemäkčeného PVC typu OSMA KG-Systém.

Dažďové vody zo spevnených plôch budú prečistené cez odlučovač ropných látok Pureco ENVIA TNC 40 S-II. Kvalita vody za odlučovačom ropných látok musí byť pravidelne kontrolovaná, aby bola zabezpečená účinnosť čistiaceho procesu s výstupnou hodnotou NEL do 0,1 mg.l-1! Odlučovač bude kontrolovaný odberom vzoriek cez revíziu šachtu. Množstvo dažďových vôd pretekajúce cez ORL je 40,75 l/s. ORL má kalový objem 4,179 m³. Stupeň účinnosti je vyšší ako 99% alebo výstupné hodnoty sú nižšie ako 1 mg/l NEL pri kontaminácii vody 200 mg/l NEL alebo nižšie ako 5 mg/l NEL pri kontaminácii vody 4250 mg/l NEL. Zaradením dočist'ovacieho odlučovača sa dosiahne vyšší stupeň čistenia s výstupnými hodnotami pod 0,1 mg/l NEL.

Dažďové vody čiastočne budú aj akumulované v akumulačnej nádrži (1ks Pureco Spirel d2400*9000mm), s prečerpávaním vody z nádrže budú zásobovať zavlažovanie.

Dažďové vody následne (zo strechy objektu a z spevnených plôch) budú zaústené do retenčných nádrží (2ks Pureco Spirel d2400*9000mm), odkiaľ regulovaným prietokom (max. 10 l/s) budú dažďové vody zaústené do areálovej splaškovej kanalizácie a následne do verejnej kanalizácie cez spoločnú navrhovanú kanalizačnú prípojku.

Množstvo dažďových vôd zo strechy bude:

$$Q_{str} = A_s \times i \times k = 3559 \times 0,017 \times 1,0 = 60,5 \text{ l/s}$$

Množstvo dažďových vôd zo spevnených plôch:

$$Q_{str} = A_s \times i \times k = 3995 \times 0,017 \times 0,6 = 40,75 \text{ l/s}$$

Kde : A_s – pôdorysný priemet odvodňovanej plochy (m²)

i - výpočtová výdatnosť dažďa v l/(s. m²)

k - odtokový koeficient.

V pravidelných časových intervaloch cca 1 rok, je potrebné skontrolovať všetky vpuste a vyčistiť nečistoty a odkaliť.

4/ VÝPOČTOVÁ ČASŤ

Výpočtový prietok splaškových vôd $Q_{ww} = 10,57 \text{ l/s}$

Výpočtový prietok dažďových vôd $Q_r = 60,5 + 40,75 = 101,25 \text{ l/s}$

5/ MONTÁŽNE PRÁCE A SÚŠKY

Zemné práce

Zemné práce budú prevedené v zmysle STN 73 3050. *Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčiť podzemné vedenia!!!* K uložení potrubí budú zriadené zapažené ryhy. Výkopy je potrebné zaistiť zábradlím a za zníženej viditeľnosti aj osvetlením!! Potrubie bude uložené do ryhy o šírke 60 cm na zhutnené pieskové lôžko o hrúbke 15 cm. Do výšky cca 30 cm sa zasype zhutneným obsypem. Na zhutnený obsyp sa uloží výstražná fólia šírky 40 mm bielej alebo modrej farby. Ostávajúca ryha sa zasype vyťaženou zeminou. Terén bude opravený do pôvodného tvaru, chodníky budú zabetónované.

Pri súbehu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi plynárenskými zariadeniami dodržať minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a TPP 906 01. Konkrétne pri križovaní vodovodného potrubia s plynovodom dodržať odstup min. 20 cm.

Skúška tesnosti kanalizácie

Skúška vodotesnosti sa zvodového (ležateho) potrubia sa vykoná v celku, celý rozvod musí byť prístupný, skúša sa vodou bez mechanických nečistôt s pretlakom min. 3 kPa, skúška trvá 1 hodinu, sleduje sa pokles úrovne hladiny vody v potrubí v mieste najnižšie položenej čistiacej tvarovky, prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť potrubia je vyhovujúca ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m² vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l vody za 1 hodinu.

Skúšanie dažďovej kanalizácie

Pred zasypaním výkopu sa vykoná tlaková skúška dažďovej kanalizácie podľa STN EN 1610, naplnením ležateho zvodového potrubia vodou až po úroveň povrchu príľahlého terénu, pod ktorým je potrubie uložené. Po úspešnej tlakovej skúške sa ležaté potrubie už môže zasypať.

O výsledkoch skúšok vodotesnosti a plynotesnosti sa vykoná zápis, prípadne sa zaznačí ich priebeh a významné parametre použité k výkonu skúšky.

Je potrebné vykonať skúšky vodotesností dažďových kanalizačných šachiet podľa STN EN 1610.

6/ ZÁVER

Všetky montážne práce je potrebné prevádzať v súlade s technologicko-montážnymi predpismi výrobcov resp. dovozcov jednotlivých zariadení. Montážne práce môžu vykonávať len pracovníci, ktorí absolvovali potrebné zaškolenie pre montáž príslušných zariadení a materiálov. Pri vykonávaní montážnych prác je nutné dodržať bezpečnostné predpisy, týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Všetky menované výrobky sú referenčné a môžu byť zmenené na výrobky so zodpovedajúcimi technickými parametrami iba s písomným súhlasom a projektanta.

Apríl 2024

Vypracoval: Ing. Vojtech Izsmán