GemerTerm-projekcia s.r.o.
Škultétyho 1985/8, 979 01 Rimavská Sobota, tel.:0911/945108 mail:gemerterm@gmail.com
PROJEKTOVANIE VYKUROVACÍCH A PLYNOVÝCH ZARIADENÍ, ZTI A INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Technická správa

Stavebník: OBEC POPROČ, ŠKOLSKÁ 2, 044 24 POPROČ

Názov stavby: **VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V OBCI POPROČ**
KÚ POPROČ, PARC. Č. 821/1, 825

Časť: SO-03 PODZEMNÁ NÁDRŽ NA ZBER ZRÁŽKOVEJ VODY

Ing. Martin MAGIC
4629

SPOLOČNÝ OBECNÝ ÚRAD
JASOV
PROJEKT SCHVÁLENÝ
ROZHODNUTÍM č. 97/2021
DŇA: 24.8.2021

Vypracoval: Bc. Peter Adamčík
Zodp. projektant: Ing. Martin Magic

12/2020

ÚVOD

Táto projektová dokumentácia je spracovaná pre účely stavebného povolenia na základe požiadaviek investora. Projekt rieši dimenzie, trasy, napojenia, spády, tvarovky zvodových a odpadových potrubí dažďovej kanalizácie pre dom kultúry v obci Poproč. Pred spracovaním tejto PD nebol na mieste budúcej stavby vykonaný hydrogeologický prieskum. Predpokladá sa, že hladina podzemnej vody sa nachádza v dostatočnej hĺbke a nebude mať vplyv na navrhované riešenie. Túto skutočnosť je potrebné pred realizáciou overiť.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Odvodnenie strechy kultúrneho domu je zabezpečené pododkvapovými strešnými žľabmi polkruhového prierezu. Zvislé zvody sú z pozinkovaného plechu. Táto PD rieši napojenie týchto zvodov na potrubie dažďovej kanalizácie. Všetky zvislé zvody budú vybavené lapačom strešných splavenín. Rozvody v zemi sú z potrubia PVC-U SN4 (WAVIN). Na ležatom potrubí budú osadené revízne šachty Ø425mm (Wavin) podľa výkresovej časti PD. Ako recipient dažďovej vody bude slúžiť podzemná betónová nádrž na zachytávanie dažďovej vody (KLARTEC). Vtok do nádrže bude opatrený proti víreniu vody a usadenín na dne nádrže. Pred nádržou bude osadená filtračná šachta DN425 (Wavin). Prepad z nádrže bude zaústený do dažďovej záhrady SO-02. Zachytávaná dažďová voda bude vyžívaná na zalievanie záhrady. Čerpanie vody bude zabezpečovať ponorné čerpadlo s plavákom osadené 15 cm nad dnom nádrže.

LEŽATÉ ZVODY
Plocha KD: 1110 m^2
$Q_{dd} = r \times \psi \times A$
$Q_{dd} = 0,015 \times 1 \times 1110$
$Q_{dd} = 16,65$ l/s
Dimenzia ležatého rozvodu v spoločnej časti pre 1% spád postačuje D200 (podľa STN EN 12056-2). Q_{max} DN200 = 23,7l/s pri rýchlosti 1,2m/s.
Dimenzia ležatého rozvodu pre väčšiu časť strechy (718m^2 Q_{dd}=10,77l/s) pre 1% spád postačuje DD160 (podľa STN EN 12056-2). Q_{max} DN160 = 12,8l/s pri rýchlosti 1,0m/s.

NÁDRŽ NA ZACHYTÁVANIE ZRÁŽKOVEJ VODY
Dimenzovanie zhora - uvažuje sa max. 1 m^3 nádrže na 25 m^2 plochy strechy.
Plocha strechy 1110 m^2
1110 / 25 = 44,4 m^3
Dimenzovanie zdola - uvažuje sa max. 1 m^3 nádrže na 100 m^2 plochy intenzívne zalievaného trávnika alebo záhrady
Celková zatrávnená plocha: 1220 m^2
1220 / 100 = 12,2 m^3

Predpokladané ročné množstvo vypúšťaných vôd z plochy strechy = 1110 m^2.
Priemerný ročný úhrn zrážok pre danú oblasť podľa SHMÚ je 700 mm/m^2 (Klimatický atlas Slovenska, 2015).
Q_{365} = /0,9 x 1110 x 700/= 699m^3/rok

Priemerné jednodenné maximum zrážok 30mm/m^2. Pre danú strechu je to 30m^3/deň.
Priemerné päťdenné maximum zrážok 45mm/m^2. Pre danú strechu je to 45m^3/5dní.
Ak pre vyššie uvedené údaje uvažujeme objem dažďovej záhrady 50m^3, je to pri nepriaznivých infiltračných podmienkach pôdy postačujúci objem. Pre optimálne využitie zachytávanej nádrže je nutné ju pred predpokladanými dažďami prečerpať do vsakovacieho objektu. Presný návrh sa prevedie po vypracovaní hydrogeologického posudku. Pri výpočte bolo uvažované s plnou nádržou na zachytávanie dažďovej vody. Zrážky z ostatných plôch nebudú privádzané do dažďovej záhrady.

Vzhľadom na priestorové pomery volíme nádrž s objemom 3x20 m^3.

Betónová nádrž je objemu 60m^3. Tvoria ju tri prefabrikované 20m^3 nádrže Klan20 (Klartec), navzájom prepojené. Základná konštrukcia akumulačnej nádrže Klan 20 je vyhotovená zo železobetónovej nádrži, obdĺžnikového pôdorysu, rozmerov 5,5 x 2,8 x 2,0 m.

Nádrže sa vyrábajú ako prefabrikáty z betónu triedy C 30/37 alebo C 35/45. Jednotlivé nádrže pozostávajú zo samotnej nádrže (vane), a zákrytovej stropnej dosky, prípadne z viacerých samostatných segmentov.
Priamo pri výrobe nádrže sa v mieste prechodu nátokového a výtokového potrubia zabudujú šachtové púzdra požadovaného DN.
Potrebné detaily rieši výkres č.2

BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A ZÁVER

Pri montážnych prácach postupovať v súlade zo zákonom 124/2006 o BOZP. Pri práci je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci. Nedodržanie predpísaných technologických postupov môže byť zdrojom pracovných úrazov. Pred samotnou realizáciou je potrebné aby prevádzkovateľ výškovo a smerovo vytýčil dotknuté inžinierske stavby. Vodotesnosť šácht, kanalizácie a skúšky potrubí musia byť prevedené podľa príslušných STN a predpisov.