

Akce: **Ústí nad Orlicí - Revitalizace centra Městské památkové zóny**
(**VERZE 3/2017 – REDUKOVANÁ**)

Část: SO 08 Rozvody inženýrských sítí
– D.1.4.1 – Jímání dešťových vod
- zálivkový systém dešťová kanalizace a drenáž

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.ÚVOD

Vypracovaný projekt řeší využití dešťových vod ze střechy kostela pro zalévání upravených trávníků. Dešťové vody z upravených cest, ploch a kaple budou odvedené do trávníků drenážním podmokem.

2.ZÁLIVKOVÝ VODOVOD

a) bilance množství dešťové vody.

Výpočet množství dešťové vody ze střechy kostela je proveden, za předpokladu, že úhrn srážek je 650 - 700 mm / rok.

Odtokový koeficient ze střechy $\varphi = 0.9$

Plocha střechy je $P = 909,0 \text{ m}^2$

$$Q_d = 909,0 \times 0,9 \times 0,650 = 590,0 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Potřeba zálivkové vody je třeba :

$$Q_{\text{záliv.}} = 360,0 \text{ m}^3 / 1000 \text{ m}^2 / \text{rok} \times 3 = 1080,0 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Je třeba doplňovat tedy za rok

$$Q_{\text{dopl.}} = 1080,0 - 590,0 = 590,0 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Vzhledem k tomu že není možné doplňovat vodu z veřejného vodovodu je třeba omezit zálivku.

Bude prováděna ručně ze zálivkových šachtiček podle posouzení aktuálního stavu trávníků

b) dešťová kanalizace ze střechy kostela.

Dešťové vody ze střechy kostela jsou svedené deseti svody DN 110. a dvěma svody DN 70 ze stříšky u vstupu do kostela.. Každý svod je opatřen lapačem splavenin a potom se společným potrubím DN 160 odvádí dešťová voda čtyřmi větvemi kanalizace **D1 - D4** do čtyř akumulčních nádrží. Ze střechy kostela můžeme počítat:

Plocha střechy kostela je

$$F = 909,0 \text{ m}^2$$

Při $q_{15} = 160,0$ l/s/h je
Ze střechy je to

$Q_d 0,01 \times 169,0 = 14,5$ l/s
 $Q = 13,0$ m³

d) akumulčních nádrží

Navrhujeme čtyři akumulční nádrže o obsahu 4,0 m³. Akumulční nádrže jsou plastové uložené na betonovou desku tl. 200 mm. Nad nádrží je samonasávací čerpací stanice $Q = 75,0$ l/min, $H = 30,0$ m, $P = 0,37$ kW, $N = 230$ V, elektrický rozvaděč. Nad nádrží je dešťový nátok do nádrže přes samočisticí filtr.

Výtlač z čerpací stanice je plastovým potrubím DN 32.

d) zálivkový vodovod

Pro kropení zelených ploch u stromů a trelází jsou navrženy betonové nebo plastové šachtičky s poklopem. Do šachtiček budou umístěny zpětné ventily a uzavírací kohouty s připojením na hadici. Toto řešení je pro menší potřebu zálivkové vody. Ze závlahových šachtiček jsou rovněž vyvedeny drenáže pro odvodnění šachty při vypouštění vodovodního potrubí. Vodovodní přívody k šachtičkám jsou uzavírané u řadu. Potrubí je se spádem do šachtiček a bude se po skončení sezony vypouštět.

3.DRENÁŽE

Podle opěrné zdi směrem je položena drenážní potrubí v hloubce cca 700 mm ve spádu ke třem výtokům. Jednotlivé úseky drenáže začínají v drenážních plastových šachtičkách a před vyústěním skrz zeď je rovněž vždy drenážní šachtička. Potrubí vyvedené zdi do terénu je kameninové DN 200. Drenážní potrubí plastové je EURODRAIN uložené na štěrkové lože se štěrkovým obsypem. Drenážní šachtičky jsou plastové SUBARU – S300.

4. Uložení potrubí

Kanalizační potrubí je plastové. Uložení potrubí je do pískového lože s obsypem z písku. Rovněž tak vodovodní potrubí plastové z PE HD nebo rPE uložené do pískového lože s pískovým obsypem a vedle potrubí bude uložený identifikační kabel. Potrubí bude uloženo ve spádu cca 0,5 %. Kanalizační šachty jsou prefabrikované s litinovým poklopem.

revize 3/2017