

D. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Odvodnění polní cesty C6a u objektu č.p. 68 v obci Miřetice

Vypracoval: Ing. Tomáš Vyšinka

Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Vyšinka

Stupeň dokumentace: DSP

Datum: 09/2021

Zakázkové číslo: 16/2021

Číslo paré:

Úvod

Předmětem hydrotechnického výpočtu je odvodnění místní obslužné komunikace a polní cesty před objektem č.p. 68 v obci Miřetice.

Dimenzování odvodnění je dle ČSN 75 6110, pro výpočet průtoku byla použita racionální metoda s redukcí podle předpokládaného odtoku z povodí dle příčného sklonu vozovky a umístění uličních vpustí.

$$Q = S_s \cdot \phi \cdot n \cdot q_s$$

Q průtok dešťových vod [l/s],

S_s plocha povodí [ha],

ϕ součinitel odtoku,

n poměr odtoku z povodí [-],

q_s intenzita návrhového deště

Plocha povodí

Hranice odvodňované plochy byla stanovena hydrologickou metodou. Hranice odvodňované plochy je patrná z výkresové dokumentace - hydrotechnická situace.

Povodí 1.....0,02 ha

Povodí 2.....0,12 ha

Povodí 3.....0,09 ha

Povodí 4.....0,01 ha

Povodí 5.....0,02 ha

Součinitel odtoku

Součinitel odtoku byl stanoven podle převážného zastoupení v odvodňované ploše.

Doporučené součinitele odtoku ϕ pro výpočet stokové sítě racionální metodou dle

ČSN756101

sklon 1% až 5%

Zpevněné pozemní komunikace (asfalt, beton, dlažba).....0,80

sklon nad 5%

Zpevněné pozemní komunikace (asfalt, beton, dlažba).....0,90

Poměr odtoku

Vzhledem k již částečnému odvodnění silnice III. třídy a místní komunikace byl do výpočtu zahrnut poměr odtoku z jednotlivých povodí podle příčného sklonu vozovky a umístění uličních vpustí.

Intenzita návrhového deště

Intenzita návrhového deště byla zvolena četnosti 0,5 (obytná území) délky trvání 15 min. Odpovídající intenzita je 170 l/s/ha (hodnota převzata z čar náhradních dešťů používaných na území hl. m. Prahy).

Tab. 1 - Tabulka hydrotechnického výpočtu

číslo úseku	plocha odvodňovaného území [ha]	základní odtokový součinitel	poměr odtoku [%]	redukováná sběrná plocha [ha]			vydatnost deště [l/(s.ha)]	průtok [l/s]
				stokového úseku	stokové větve	kmenové stoky		
1	0,02	0,8	0,25	0,003		0,003	170	0,55
2	0,12	0,8	0,25	0,024		0,027	170	4,56
3	0,09	0,9	0,5	0,039		0,066	170	11,24
4	0,01	0,9	0,5	0,005		0,071	170	12,08
5	0,02	0,8	1	0,016		0,087	170	14,78

Nejmenší sklon potrubí PVC-KG DN 160 bude 2% s kapacitním průtokem 37,5 l/s, takže profil potrubí vyhovuje.