

OBLICZENIE ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH ZE ZLEWNI

Przyjęto deszcz miarodajny o prawdopodobieństwie występowania $p=50\%$

Przy założeniu nagłego opadu, który może się zdarzyć raz na 2 lata,

czas trwania 15 min, średnia roczna wysokość opadów do 1000mm,

Natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q = \frac{A}{T^{0,667}} = \frac{796,0}{15^{0,667}} = 129,7 \text{ dcm}^3/\text{s/ha}$$

Współczynnik opóźnienia odpływu zależy od wielkości zlewni i jej kształtu

oraz od spadku terenu. Zlewnia płaska, wydłużona – $n=8$

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[8]{F}} = \frac{1}{\sqrt[8]{H19}} = 0,48$$

$$\Psi = 0,85$$

Powierzchnia odwadniana: ulica, chodniki i wjazdy

zlewnia Z1

Powierzchnia zlewni Z1

$$\begin{aligned} Z1 &= 1056,0 \text{ m}^2 \\ \text{ogółem} &= 1056,0 \text{ m}^2 \\ Q1 &= 5,60 \text{ dcm}^3/\text{s} \\ Qc &= 5,60 \text{ dcm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

Ogółem ilość wód deszczowych nagłego opadu:

Opady średnie:

Roczne sumy opadu

$$= 800,00 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} Q_{hmax} &= 3,36 \text{ m}^3 \\ Q_{dob.sred.} &= 3,52 \text{ m}^3 \\ Q_{roczne max} &= 844,8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Ilość wód deszczowych ze zlewni

Ilość wód deszczowych w trakcie opadu nawalnego

Zaprojektowano 3 wpusty deszczowe – obciążenie przypadające

na jeden wpust wyniesie

Przejęcie części wód opadów. z dachu bud.przy ul.Św.Józefa 60-64 w ilości

Sprawdzenie przepustowości projektowanego kanału deszczowego

$$\begin{aligned} &= 0,0056 \text{ m}^3/\text{s} \\ &= 3,36 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$= 1,87 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

$$= 6,00 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

Kanał na Odcinku	Przepływ miarodajny Qm ³ /s	Spadek %	Napełnien ia %	Prędkość m/s	Średnica Ø mm
D11-D9	4,87	2,00	0,11	1,27	200
D9-D8	11,60	0,30	0,35	0,87	250

Obliczenia wykonał projektant: Zdzisław Zalewski