

OBLICZENIE ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH ZE ZLEWNI – Z1

46.

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 –  $n=8$

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[8]{F}} = \frac{1}{\sqrt[8]{H19}} = 0,36$$

$$\Psi = 0,9$$

Powierzchnia odwadniana: ulica, chodniki i wjazdy

zlewnia Z1

Z1 = 15840,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zlewni Z1

ogółem = 15840,0 m<sup>2</sup>

Q1 = 66,98 dcm<sup>3</sup>/s

Ogółem ilość wód deszczowych nagłego opadu:

Qc = 66,98 dcm<sup>3</sup>/s

Opady średnie:

Roczne sumy opadu = 800,00 mm

Qhmax = 40,19 m<sup>3</sup>

Qdob.sred. = 52,80 m<sup>3</sup>

Q roczne = 12672,0 m<sup>3</sup>

Ilość wód deszczowych ze zlewni

= 0,0670 m<sup>3</sup>/s

Ilość wód deszczowych w trakcie opadu nawalnego

= 40,19 m<sup>3</sup>

Zaprojektowano 71 wpustów deszczowych – obciążenie przypadające

na jeden wpust wyniesie

= 0,94 dcm<sup>3</sup>/s

Sprawdzenie przepustowości projektowanego kanału deszczowego

Kanał na Odcinku	Przepływ miarodajny Q dcm <sup>3</sup> /s	Spadek %	Napełnienie %	Prędkość m/s	Średnica Ø mm
D1-D2	0,94	0,10	0,10	0,27	315
D2-D31	41,51	0,10	0,62	0,74	400
D55-D52	7,55	0,10	0,71	0,64	200
D52-D50	11,32	0,10	0,59	0,61	250
D50-D47	13,21	0,10	0,42	0,53	315
D47-D37	25,47	0,10	0,38	0,62	400

Dobrano:

Zbiornik retencyjny-rozsączający PP z rur 760x870mm, L=96,18m;

poj. zbiornika 140,92m<sup>3</sup>; czas opróżniania ok. 1,62h

Przewody zbiorcze z podłączeniem wpustów Ø200 do 400mm Lc=1670+340mb

Łączna pojemność przewodów zbiorczych wynosi ok.

= 181,49 m<sup>3</sup>

Łączna pojemność układu KD wynosi ok.

= 322,41 m<sup>3</sup>

Obliczenia wykonał projektant: Zdzisław Zalewski