

# OBLICZENIE ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH ZE ZLEWNI – UL. Słońska w Ciechocinku

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 –  $n=8$

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[8]{F}} = \frac{1}{\sqrt[8]{H19}} = 0,39$$
$$\Psi = 0,85$$

Powierzchnia odwadniana: droga, chodniki i wjazdy w pasie drogowym

-powierzchnia zlewni ul. Słońskiej objętej opracowaniem: Z1 = 7894,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zlewni Z1 ogółem = 7894,0 m<sup>2</sup>

Q1 = 33,92 dcm<sup>3</sup>/s

Ogółem ilość wód deszczowych nagłego opadu: Qc = 33,92 dcm<sup>3</sup>/s

Opady średnie:

Roczne sumy opadu = 800,00 mm Qhmax = 20,35 m<sup>3</sup>

Qdob.sred. = 26,31 m<sup>3</sup>

Q roczne max = 6315,20 m<sup>3</sup>

Ilość wód deszczowych ze zlewni = 0,03 m<sup>3</sup>/s

Ilość wód deszczowych w trakcie opadu nawalnego = 20,35 m<sup>3</sup>

Zaprojektowano 34 wpusty deszczowych – obciążenie przypadające

na jeden wpust wyniesie = 1,00 dcm<sup>3</sup>/s

Sprawdzenie przepustowości kanału deszczowego – do Wp5, 6, 7

L.p.	Przepływ miarodajny m <sup>3</sup> /s	Spadek %	Napełnien ia %	Prędkość m/s	Średnica Ø mm
1	7,98	0,3	39	0,76	200
2	9,98	0,05	67	0,62	250
3	33,92	0,05	89	0,34	315

Pojemność projektowanego układu kanalizacji deszczowej :

Kanały Ø 200 L= 175,6 m V= 5,51 m<sup>3</sup>

Ø 250 L= 128,4 m V= 6,30 m<sup>3</sup>

Ø 300 L= 733,9 m V= 51,85 m<sup>3</sup>

Studnie Ø 900 h= 1,2 m V= 17,17 m<sup>3</sup>

szt 27

Razem 80,83 m<sup>3</sup>

= 3,97 h

Pojemność projektowanego układu kanalizacji deszczowej przejmie opad 3,97 godzinowy.

Obliczenia wykonał projektant: Zdzisław Zalewski