

1. Dane wyjściowe

1.1. Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego -	100 %
1.2. Średni roczny opad deszczu H [mm] - 500	
1.3. Wartość A zależna od 1.1. i 1.2. -	470
1.4. Współczynnik szorstkości łozyska:	
n =	0,024
1.5. Długość drogi czastki wody do odbiornika:	
L1 =	100 [m]
1.6. Długość przepływu czastki wody:	
L2 =	50 [m]
1.7. Współczynnik pokrycia - zdolność pochłaniania wody	
l =	0,128
1.8. Promień hydrauliczny:	
R =	0,2 [m]
1.9. Średni spadek terenu:	
J =	0,01
1.10. Retencja odbiornika :	
ściek - t3 =	0,058 [min]
1.11. Współczynnik spływu:	
w =	0,9
1.12. Długość odcinka:	80 [m]
1.13. Powierzchni jezdni:	360 [m ²]
1.14. Powierzchnia poboczy i skarp:	700 [m ²]
1.15. Powierzchnia zlewni:	
F =	0,106 [ha]

2. Wielkości poszukiwane:

- Q - odpływ sekundowy [l/s]
q - natężenie miarodajnego deszczu [l/s/ha]
t = t1 + t2 + t3 - czas trwania deszczu miarodajnego [min]
t1 - czas spływu wody z najodleglejszego punktu zlewni do odbiornika [min]
t2 - czas przepływu wody w scieku lub rowie [min]
v2 - średnia prędkość przepływu wody w łozysku
id - natężenie deszczu wg grubości warstwy [mm/min]

3. Zależności

$$Q = F \cdot q \cdot w$$

$$q = A/t^{0,667} \text{ [l/s/ha]}$$

$$t_1 = 1,5 \cdot n^{0,6} \cdot L_1^{0,6} / (l^{0,3} \cdot id^{0,5} \cdot J^{0,3})$$

$$t_2 = L_2 / (60 \cdot v_2) \text{ [min]}$$

$$v_2 = 1/n \cdot R^{0,666} \cdot J^{0,5} \text{ [m/s]}$$

$$q = 166,7 \cdot id$$

Po wyznaczeniu metoda kolejnych przybliżeń wielkości q otrzymano:

$$q = 42 \text{ [l/s/ha]}$$

$$v_2 = 1,43 \text{ [m/s]}$$

$$t_1 = 37,32 \text{ [min]}$$

$$t_2 = 0,58 \text{ [min]}$$

$$\text{stad } t = t_1 + t_2 + t_3 = 37,84 \text{ [min]}$$

$$Q = 4 \text{ [l/s]}$$

$$Q \cdot t (\text{czas miarodajny}) = 9,0 \text{ [m³]}$$

OBLICZENIE IŁOŚCI POTRZEBNYCH SKRZYNEK ROZSĄCZAJĄCYCH

Objętość jednej skrzynki rozsączającej 400*1000*500 mm wynosi:	0,2 m ³
Potrzebna ilość skrzynek - przyjęto:	45 sztuk o poj. 9 m ³
Potrzebna powierzchnia geowłókniny:	123 m ²