

Bilans wód opadowych i roztopowych

Ilość wód opadowych powstałych na terenie inwestycji obliczono ze wzoru:

$$Q_d = \sum (\Psi \times A \times d_{15} / 1000 \times \phi) \quad [dm^3/s]$$

gdzie:

Q_d - miarodajne natężenie wód deszczowych dopływające do odbiornika [dm³/s]

Ψ - współczynnik spływu, zależny od rodzaju zlewni [-]

A - powierzchnia zlewni [m²]

d_{15} - 15 minutowy deszcz obliczeniowy o częstotliwości występowania raz na 5 lat, [dm³/s*ha]

$d_{15} = 177 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$ lub dla wymiarowania instalacji wewnętrznej deszcz o natężeniu 300 dm³/s/ha (zgodnie z PN-92-B-01707)

ϕ - współczynnik opóźnienia = 1

Tabela 1. Bilans wód deszczowych - obliczenie dla terenu inwestycji

Lp.	Rodzaj powierzchni jednolitej [nazwa / rodzaj powierzchni]	Współczynnik spływu Ψ [-]	Powierzchnia A [m ²]	Powierzchnia zredukowana A _{red} [m ²]	Natężenie deszczu [dm ³ /s*ha]	Miarodajny odpływ ze zlewni [dm ³ /s]
1.	Jezdnia bitumiczna	0.90	2 135.00	1 921.50	177	34.01
2.	Droga rowerowa-bitumiczna	0.90	80.70	72.63	177	1.29
3.	Chodnik -płyty betonowe	0.80	330.50	264.40	177	4.68
4.	Zabruk z kostki brukowej	0.80	48.00	38.40	177	0.68
5.	Droga pieszo- rowerowa z płyt betonowych	0.80	106.30	85.04	177	1.51
Suma			2700.50	2381.97	--	42.17

Tabela 2. Bilans powierzchni jednolitych dla całej inwestycji

Lp.	Rodzaj powierzchni jednolitej [nazwa / rodzaj powierzchni]	Współczynnik spływu Ψ [-]	Powierzchnia A [m ²]
1.	Jezdnia bitumiczna	0.90	2 838.74
2.	Droga rowerowa-bitumiczna	0.90	225.00
3.	Chodnik -płyty betonowe	0.80	683.50
4.	Zabruk z kostki brukowej	0.80	59.60
5.	Droga pieszo- rowerowa z płyt betonowych	0.80	221.60
6.	Zieleń	0.00	403.40
Suma			4028.44