

DZIAŁY DRENARSKIE WYDZIELONE W RAMACH REGULACJI STOSUNKÓW WODNYCH

Dział drenarski	Rodzaj spływu	Powierzchnia zlewni <i>A</i>		Odpływ jednostkowy <i>q</i>	Odpływ <i>Q</i>		Maksymalny godzinowy zrzut wód <i>Q_{max,h}</i>			Średni dobowy zrzut wód <i>Q_{śr,dobę}</i>		Maksymalny roczny zrzut wód <i>Q_{max,rok}</i>	
		[m²]	[ha]		[dm³/s]	[dm³/s]	[dm³]	[dm³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
Dział drenarski nr 1	spływ infiltracyjny	732,93	0,073293	0,78	0,057	0,057	205,8	205,8	0,21	4,939	4,94	1802,867	1802,87
Dział drenarski nr 2	spływ infiltracyjny	544,90	0,05449	0,78	0,043	0,713	153,0	555,6	0,56	3,672	3,74	1340,349	1365,41
	spływ powierzchniowy	128,53	0,012853	174	0,671		402,6			0,069		25,063	
Dział drenarski nr 3	spływ infiltracyjny	1104,92	0,110492	0,78	0,086	4,432	310,3	2917,6	2,92	7,446	7,89	2717,891	2880,23
	spływ powierzchniowy	832,49	0,083249	174	4,346		2607,4			0,445		162,336	
Dział drenarski nr 4	spływ infiltracyjny	885,17	0,088517	0,78	0,069	4,690	248,6	3020,9	3,02	5,965	6,44	2177,348	2349,96
	spływ powierzchniowy	885,17	0,088517	174	4,621		2772,4			0,473		172,608	
Dział drenarski nr 5	spływ infiltracyjny	1166,86	0,116686	0,78	0,091	6,182	327,7	3982,3	3,98	7,864	8,49	2870,252	3097,79
	spływ powierzchniowy	1166,86	0,116686	174	6,091		3654,6			0,623		227,538	
Dział drenarski nr 6	spływ infiltracyjny	1640,66	0,164066	0,78	0,128	0,128	460,7	460,7	0,46	11,057	11,06	4035,709	4035,71
Dział drenarski nr 7	spływ infiltracyjny	1696,27	0,169627	0,78	0,132	5,117	476,3	3467,0	3,47	11,432	11,94	4172,499	4358,70
	spływ powierzchniowy	954,87	0,095487	174	4,984		2990,7			0,510		186,200	
Dział drenarski nr 8	spływ infiltracyjny	50	0,005	0,78	0,004	0,004	14,0	14,0	0,01	0,337	0,34	122,990	122,99
Dział drenarski nr 9	spływ infiltracyjny	1900,9	0,19009	0,78	0,148	2,997	533,8	2242,7	2,24	12,811	13,10	4675,849	4782,25
	spływ powierzchniowy	545,65	0,054565	174	2,848		1709,0			0,291		106,402	
Dział drenarski nr 10	spływ infiltracyjny	163,09	0,016309	0,78	0,013	1,685	45,8	1049,0	1,05	1,099	1,27	401,170	463,63
	spływ powierzchniowy	320,31	0,032031	174	1,672		1003,2			0,171		62,460	
Dział drenarski nr 11	spływ infiltracyjny	645,79	0,064579	0,78	0,050	6,030	181,3	3769,4	3,77	4,352	4,96	1588,519	1811,91
	spływ powierzchniowy	1145,60	0,11456	174	5,980		3588,0			0,612		223,392	
Dział drenarski nr 12	spływ infiltracyjny	151,76	0,015176	0,78	0,012	0,012	42,6	42,6	0,04	1,023	1,02	373,300	373,30
Dział drenarski nr 13	spływ powierzchniowy	537,36	0,053736	174	0,935	0,935	561,0	561,0	0,56	0,096	0,10	34,928	34,93

Założenia przyjęte do obliczeń:

1. SPŁYW INFILTRACYJNY:

Do obliczania ilości wody osączanej drenami przyjęto normę odpływu $q = 0,65 \frac{l}{s \cdot ha}$ ze współczynnikiem $\gamma = 1,2$ [norma przyjęta wg literatury: *Melioracje Grzyb H., Kocan P., Rytel Z., PWRiL*]

Odpływ Q dla drenów został obliczony wg zależności: $Q = Aq$ gdzie A – to powierzchnia obszaru odwadnianego w [ha]

2. SPŁYW POWIERZCHNIOWY:

Spływ powierzchniowy do korytek betonowych obliczono dla deszczu miarodajnego $q = 174 \frac{l}{s \cdot ha}$ (czas trwania t=10 min i częstotliwość c=5 lat) wg zależności $Q = q \cdot A \cdot \psi_u$

Średni opad roczny dla rejonu Gdańska wynosi $H = 650 \text{ mm/rok}$.

Maksymalny godzinowy zrzut wód opadowych:

Przyjęto deszcz o czasie trwania 10 minut, mogący wystąpić raz w ciągu godziny.

$$Q_{max,h} = \psi_u \cdot q \cdot t \cdot A$$

Średni dobowy zrzut wód opadowych:

Wielkość średniego dobowego zrzutu obliczono przy założeniu średniego dobowego opadu jako 1/365 opadu rocznego: $H_d = \frac{650}{365} = 1,78 \text{ mm/dobę}$

$$Q_{sr,d} = \psi_u \cdot H_d \cdot A$$

Maksymalny roczny zrzut wód opadowych:

Maksymalną wielkość rocznego zrzutu określono w oparciu o opad roczny $H = 650 \text{ mm/rok}$.

$$Q_{max,r} = \psi_u \cdot H \cdot A$$