

# ZAŁĄCZNIK DO OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH

**DROGA**

**Z.2**

## Schemat obliczeniowy zlewni różnorodnej

**H**

### 1. Ilość ścieków ze zlewni do oczyszczenia

$$Q_{nom} = q_{nom} \cdot F_{zr}$$

$$Q_{nom} = 1,80 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$q_{nom}$  - obliczeniowe natężenie opadu ze zlewni

$q_{nom} = 15 \text{ l/s/ha}$  dla zlewni innych niż stacje paliw

$q_{nom} = 77 \text{ l/s/ha}$  dla zlewni typu stacje paliw

### 2. Powierzchnia zredukowana

$$F_{zr} = \sum(F \cdot \psi)$$

$$F_{zr} = 1202 \text{ m}^2$$

0,1202 ha

	$\psi$	F	F1zr
Dachy o $i < 15^\circ$	1	0	0
Dachy o $i > 15^\circ$	1	0	0
<b>Asfalt</b>	0,80-0,90	848,40	721,14
<b>Kostka</b>	0,80-0,85	282,8	226,24
Żwir	0,15-0,30	0	0
Rampy i myjnie sam.	1	0	0
Płyty bet. Spoinowane	0,9	0	0
Chodniki z płyt	0,6	0	0
Chodniki, podwórza, aleje	0,5	0	0
Place do gier, sportowe	0,25	0	0
<b>Zieleń, ogrody</b>	0,10-0,15	1696,8	254,52
Parki	0,05	0	0
inne / stałe			

**JEZDNIA  
CHODNIKI**

**POBOCZA**

Suma **2828** 1202 m<sup>2</sup>

### 3. Przepływ maksymalny

$$Q_{max} = q_{max} \cdot F \cdot \psi \cdot \varphi = q_{max} \cdot F_{zr} \cdot \varphi$$

do 1 ha

$$Q_{max} = 13,3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

ponad 1 ha

$$Q_{max} = 17,3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia

$q_{max} =$

**1,000** - 1 dla zlewni poniżej 1 hektara

$q_{max} =$

1,30 powyżej 1 ha

$$\varphi = 1/F^{(1/n)}$$

$$n = 4 \div 8$$

**8**

kształt koła i większe spadki to bliżej 4

wydlużona i mniejsze spadki to bliżej 8

$q_{max}$  - natężenie opadu max nawalnego

$$q_{max} = (6,631 \cdot 3 \sqrt{(H28C)} / t^{(2/3)}) =$$

$$110,45 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

H - opad roczny normalny =

721 mm

Tarnów

C - częstotliwość deszczu =

2 lata

**klasa G 50%**

t - czas trawania deszczu =

15 min

p - prawdopodob. Opadu =

50 1/rok