

OBLICZENIA IŁOŚCI WÓD DESZCZOWYCH (PRZYBLIŻONE)

ZAŁOŻENIA DO OBLICZENIA IŁOŚCI WÓD DESZCZOWYCH

Przyjęto następujące wartości współczynników spływu ψ :

Dachy:	$\psi = 0,90$;
Drogi asfaltowe	$\psi = 0,90$;
Kostki, płyty chodnikowe	$\psi = 0,75$;
Parki, zieleńce, łąki	$\psi = 0,08$;

Ogólny wzór do obliczenia spływu:

$$Q = \varphi * \psi * q * F ; \quad \varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}} ; \quad q = \frac{470 * \sqrt[3]{C}}{t^{0,667}} ;$$

Q – ilość opadu [dm^3 / s];

φ – wsp. opóźnienia;

n – wsp. zlewni;

ψ – wsp. odp.;

q – miarodajne nat. deszczu [$dm^3 / (s * ha)$];

F – pow. zlewni;

F_{ZR} – pow. zlewni zredukowanej;

C – częstotliwość wystąpienia deszczu;

t – czas trwania deszczu miarodajnego [min];

Przyjęto czas trwania deszczu miarodajnego – 15min.

Przyjęto częstotliwość wystąpienia deszczu miarodajnego : $c=5$ lat; $p=20\%$;

Współczynnik zlewni: przyjęto $n=6$;

Nominalne natężenie deszczu: $q_{nom} = 15,0$ [$l/s*ha$];

WYNIKI OBLICZEŃ

Obliczono metodą natężeń granicznych;

- Powierzchnia zlewni całkowitej: $F=3,28$ [ha];
- Powierzchnia zlewni zredukowanej: $F_{ZR}= 1,68$ [ha];
- Natężenie deszczu miarodajnego $q=131$ [$l/s*ha$];
- Współczynnik opóźnienia $\varphi=0,82$
- Maksymalny, obliczeniowy spływ wód deszczowych dla deszczu miarodajnego: $Q_{MAX} = 180,46$ [l/s];
- Nominalny spływ wód deszczowych $Q_{NOM} = F_{ZR} * q_{NOM} = 25,2$ [l/s];