

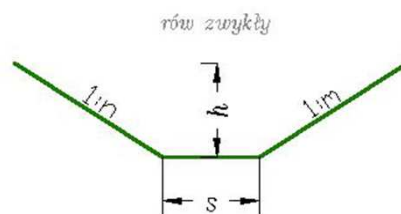
Rów nr 3

Obliczenia hydrauliczne rowu przydrożnego

DANE

Parametry	Ozn.	Wartość	Jedn.
Głębokość rowu	h =	0,50	[m]
Spadek podłużny rowu	i =	2,800	[-]
Nachylenie skarpa lewa	1: n =	1,50	[-]
Nachylenie skarpa prawa	1: m =	1,50	[-]
Szerokość dna	s =	0,40	[m]
Współczynnik szorstkość dna	n ₀ =	0,030	[-]
Współczynnik szorstkości skarpa lewa	n ₁ =	0,030	[-]
Współczynnik szorstkości skarpa prawa	n ₂ =	0,030	[-]
Przepływ obliczeniowy	Q =	0,010	[m ³ /s]

SCHEMAT



OBLICZENIA

Współczynnik chropowatości:

$$k = \frac{1}{n} [-]$$

Promień hydrauliczny:

$$R_h = \frac{F}{U} [m]$$

Prędkość przepływu wody w rowie:

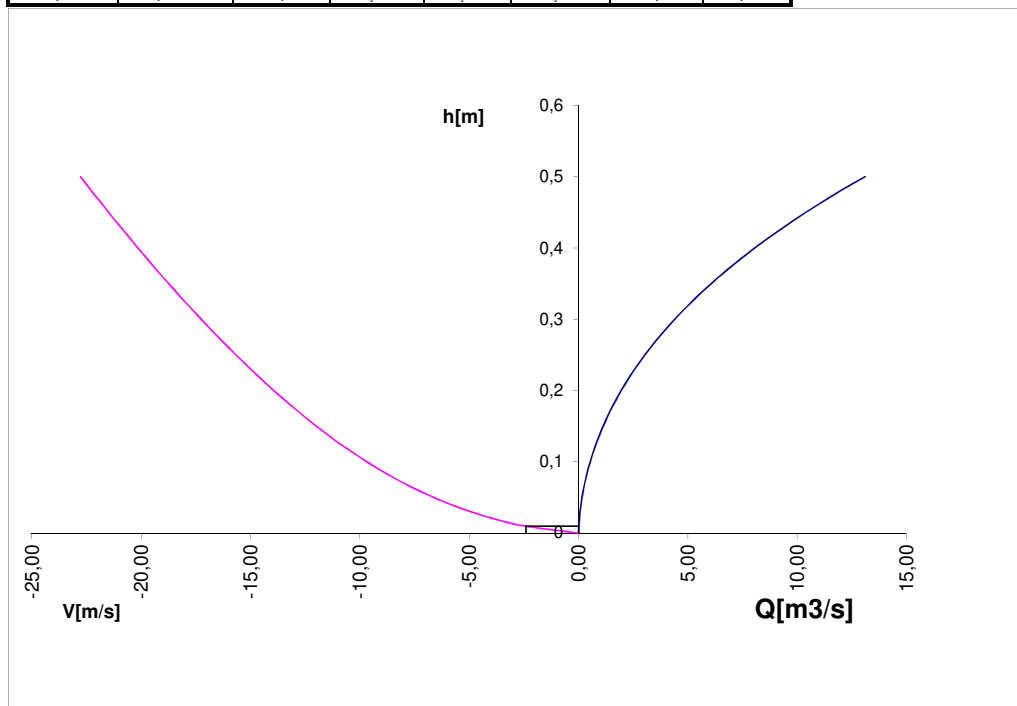
$$V = k \cdot \sqrt[3]{R_h^2} \cdot \sqrt{i} [m/s]$$

Przepływ obliczeniowy przy zadanym napełnieniu:

$$Q = F \cdot V [m^3/s]$$

WYNIK

h[m]	i[-]	k _{sr} [-]	U [m]	F[m ²]	Rh [m]	V[m/s]	Q[m ³ /s]
0,00	2,8000	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,000
0,08	2,8000	33,33	0,70	0,04	0,06	8,78	0,385
0,17	2,8000	33,33	1,00	0,11	0,11	12,67	1,373
0,25	2,8000	33,33	1,30	0,19	0,15	15,67	3,036
0,33	2,8000	33,33	1,60	0,30	0,19	18,26	5,479
0,42	2,8000	33,33	1,90	0,43	0,22	20,60	8,801
0,50	2,8000	33,33	2,20	0,58	0,26	22,78	13,100

Dla przepływu miarodajnego 0,010 [m³/s] obliczono:

1. Napełnienie h= 0,01 [m]
 2. Prędkość v= 2,41 [m/s]