

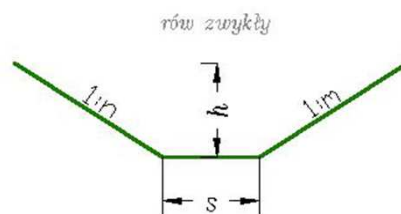
Rów nr 4

Obliczenia hydrauliczne rowu przydrożnego

DANE

Parametry	Ozn.	Wartość	Jedn.
Głębokość rowu	h =	0,50	[m]
Spadek podłużny rowu	i =	5,000	[-]
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 =	0,009	[m ³ /s]

SCHEMAT



OBLICZENIA

Współczynnik chropowatości:

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

Promień hydrauliczny:

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

Prędkość przepływu wody w rowie:

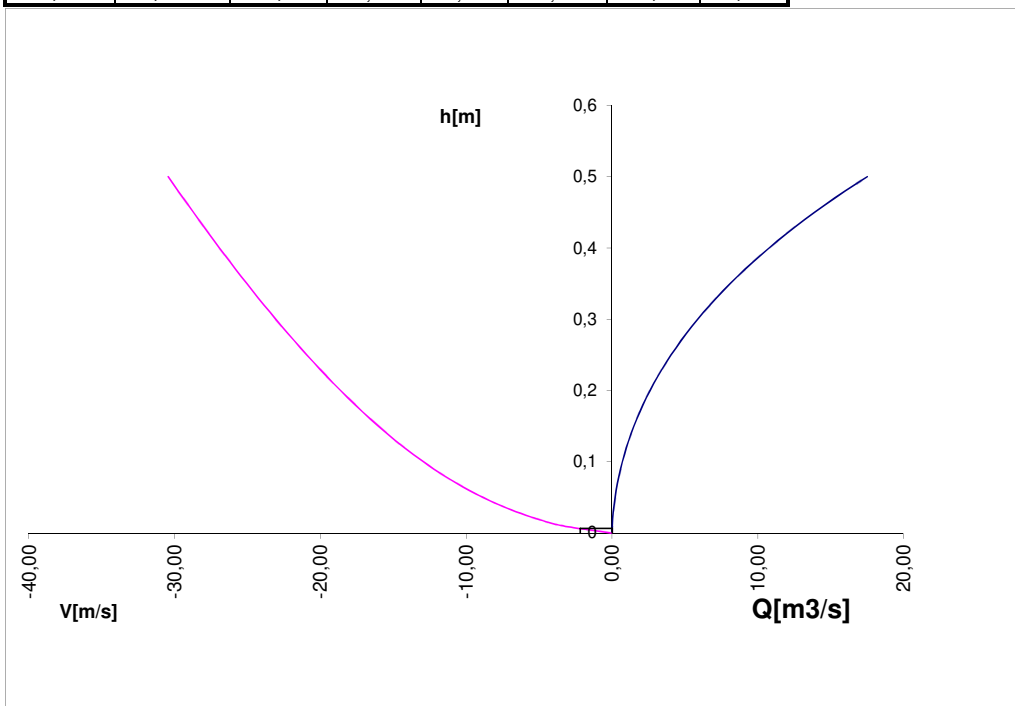
$$V = k \cdot \sqrt[3]{R_h^2} \cdot \sqrt{i} [m/s]$$

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	5,0000	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,000
0,08	5,0000	33,33	0,70	0,04	0,06	11,73	0,515
0,17	5,0000	33,33	1,00	0,11	0,11	16,93	1,835
0,25	5,0000	33,33	1,30	0,19	0,15	20,94	4,057
0,33	5,0000	33,33	1,60	0,30	0,19	24,40	7,321
0,42	5,0000	33,33	1,90	0,43	0,22	27,53	11,761
0,50	5,0000	33,33	2,20	0,58	0,26	30,44	17,505

Dla przepływu miarodajnego 0,009 [m³/s] obliczono:

1. Napełnienie h= 0,01 [m]
 2. Prędkość v= 2,17 [m/s]