

Rurociąg ciśnieniowy - obliczenia hydrauliczne

PE 100 SDR17 PN10

p4 dn90 - 4 l/s

Założenia obliczeniowe

Cel obliczeń: straty energii

Wydatek obliczeniowy: $0.004 \text{ m}^3/\text{s} = 14 \text{ m}^3/\text{h} = 4 \text{ l/s}$

Dane rurociągu

Rodzaj rury: PE 100

Typ rury: SDR17 PN10

Średnica nominalna rury (Dn): 90 mm

Średnica wewnętrzna rury (Dw): 79.2 mm

Grubość ścianki rury (g): 5.4 mm

Chropowatość bezwzględna (k): 0.010 mm

Długość odcinka (L): 486.00 m

Rzędna początku przewodu: 161.60 m

Rzędna końca przewodu: 165.70 m

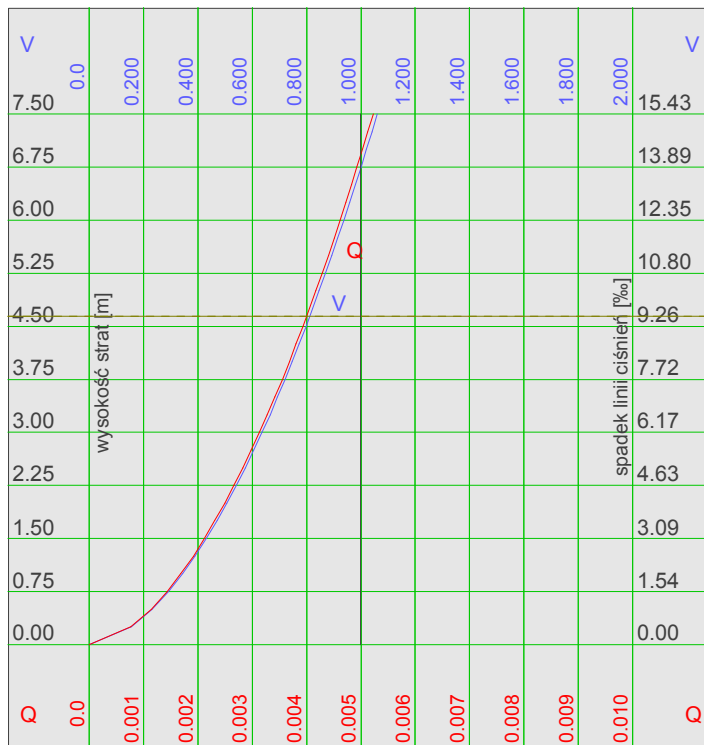
Opory miejscowe

Udział strat miejscowych: 5 %

Właściwości cieczy

Gęstość właściwa: 999.7 kg/m^3

Kinematyczny wsp. lepkości: $1.310 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$



Wyniki obliczeń

Wydatek: $0.004 \text{ m}^3/\text{s} = 14 \text{ m}^3/\text{h} = 4 \text{ l/s}$

Prędkość średnia: 0.81 m/s

Liczba Reynoldsa: 4.908×10^4

Wsp. oporów liniowych: 2.142×10^{-2}

Całkowita wysokość strat: 4.64 m

Wysokość strat liniowych: 4.42 m

Wysokość strat miejscowych: 0.22 m

Spadek linii energii: 9.55 ‰

Różnica wysokości energii: 8.74 m

Wnioski

Obliczono straty energii.

Notatki:

Data: 27/12/23 16:49:42