

**Wysokość podnoszenia**

$$H_p = H_{geo} + H_m + H_l \text{ [m]}$$

gdzie:

$H_m$  - strat miejscowych [m]  
 $H_l$  - suma strat liniowych [m]

$$H_{geo} = H_{gmax} - H_{\acute{s}r} \text{ [m]}$$

$$H_m = \xi \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:  $\xi$  - współczynnik strat miejscowych  
 $V$  - prędkość przepływu [m/s]  
 $g$  - przyspieszenie ziemskie [m/s<sup>2</sup>]

$$H_l = \lambda \times \frac{L}{d} \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:  $\lambda$  - współczynnik strat liniowych  
 $V$  - prędkość przepływu [m/s]  
 $L$  - długość rurociągu tłocznego [m]  
 $d$  - średnica wewnętrzna rurociągu tłocznego [m]  
 $g$  - przyspieszenie ziemskie [m/s<sup>2</sup>]

Obliczeniowy punkt pracy

**$H_p = 4,7 \text{ m}$**

**$Q_p = 4 \text{ l/s}$**

**$H_{geo} = 3,6 \text{ m}$**

**$H_m = 0,4 \text{ m}$**

$H_m$  wewnątrz pompowni = 0,4 m

$H_m$  na rurociągu tłocznym = 0 m

**$H_l = 0,7 \text{ m}$**

$H_l$  wewnątrz pompowni = 0,2 m

dla DN 65 oraz  $V = 1,21 \text{ m/s}$

$H_l$  na rurociągu tłocznym = 0,5 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2) /  $V = 0,82 \text{ m/s}$  /  $L = 42 \text{ m}$

**Dobór pompy**

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP: **Amarex N F 65-220/014 ULG-175**

producent: *KSB*

moc: *1,3 kW*

wirnik: *Vortex*

**Wysokość i pojemność retencyjna**

$$h = \frac{V_n}{F} \text{ [m]}$$

gdzie:  $V_n$  - objętość retencyjna pompowni [m<sup>3</sup>]  
 $F$  - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m<sup>2</sup>]

**$h = 0,3 \text{ m}$**

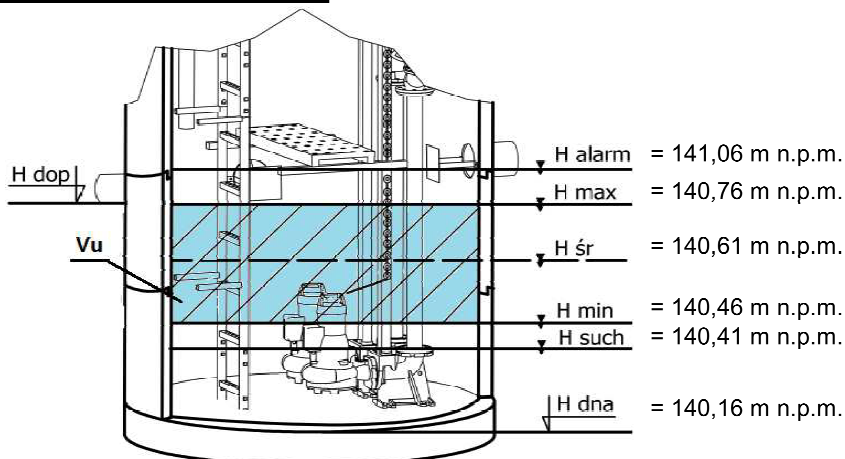
dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1200 mm

$$V_u = \frac{0,9 \times Q}{n} \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:  $Q$  - wydatek pompowni [l/s]  
 $n$  - ilość załączeń pomp na godzinę (10-30) [1/h]

**$V_u = 0,24 \text{ m}^3$**

**Rzędne i wymiary zbiornika**



Całkowite wymiary zbiornika:

**$H = 6,12 \text{ m}$**

**$D_{zb} = 1200 \text{ mm}$**