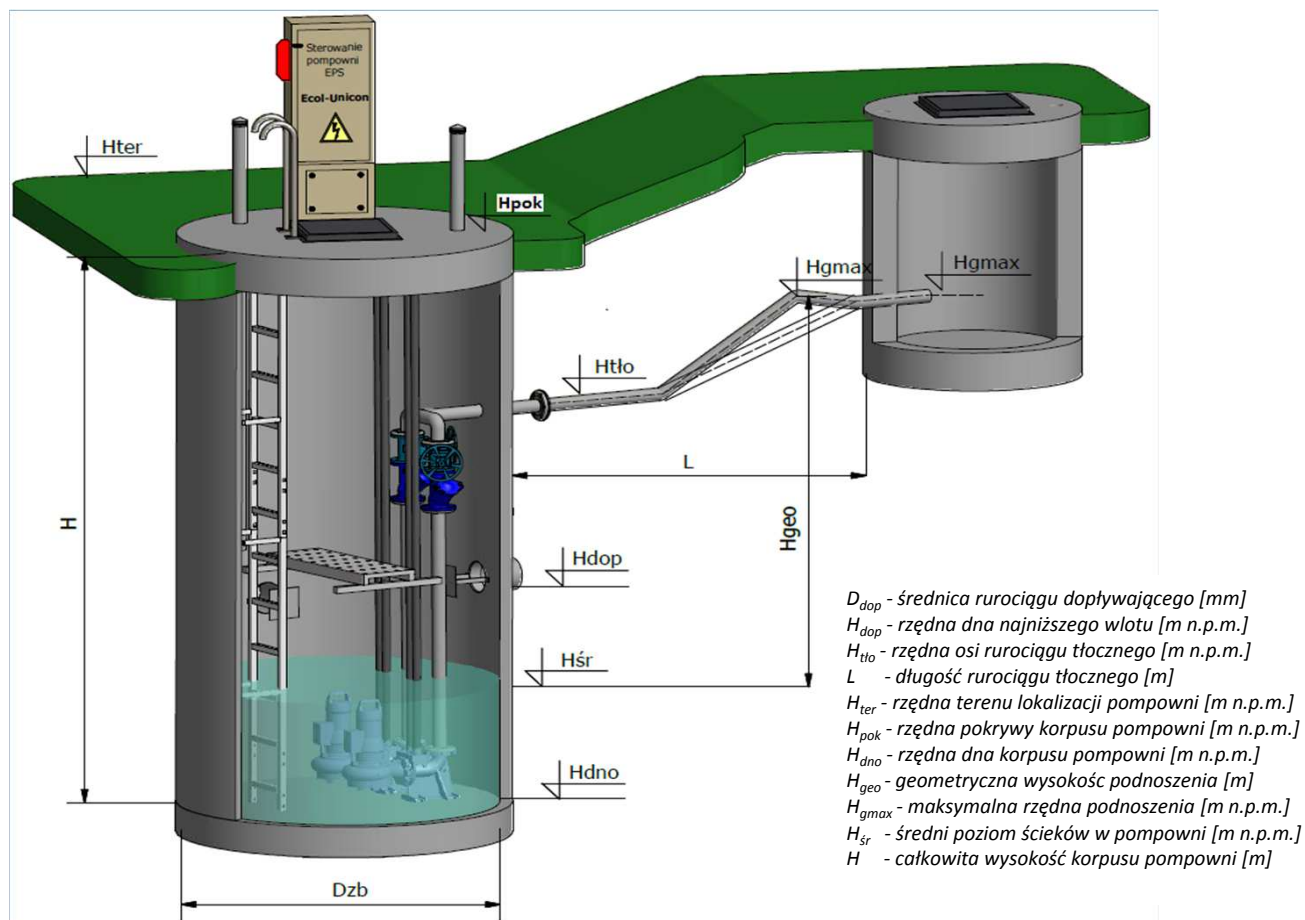


**Schemat obliczeniowy i oznaczenia****Parametry obliczeniowe**

→ Rodzaj dopływających ścieków	<b>Deszczowe</b>		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	<b>20 l/s</b>		
→ Ilość pomp w pompowni	<b>2 szt.</b>		
→ Praca pomp	<b>Naprzemienna</b>		
→ Pion tłoczny w pompowni	<b>DN 100</b>		
→ Rzędna najniższego wlotu	<b>192,57 m n.p.m.</b>	<b>DN 200</b>	
→ Rurociąg tłoczny	<b>PE 100 SDR 17 PN 10 (125x110,2)</b>	<b>L = 14 m</b>	<b>Htło = 194,04 m n.p.m.</b>
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	<b>195,54 m n.p.m.</b>	<b>Lokalizacja:</b>	<b>Teren Zielony</b>
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	<b>194,82 m n.p.m.</b>		
→ Średnica zbiornika	<b>2000 mm</b>		

**Wysokość podnoszenia**

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

gdzie:

H<sub>m</sub> - strat miejscowych [m]H<sub>l</sub> - suma strat liniowych [m]

$$H_{geo} = H_{gmax} - H_{sr} \text{ [m]}$$

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

gdzie:

ξ - 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:

λ - 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<sub>p</sub> = 5,1 m****Q<sub>p</sub> = 20 l/s****H<sub>geo</sub> = 2,6 m****H<sub>m</sub> = 1,6 m**H<sub>m</sub> wewnątrz pompowni = 1,6 mH<sub>m</sub> na rurociągu tłocznym = 0 m**H<sub>l</sub> = 0,9 m**H<sub>l</sub> wewnątrz pompowni = 0,3 m

dla DN 100 oraz V = 2,55 m/s

H<sub>l</sub> na rurociągu tłocznym = 0,6 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (125x110,2) / V = 2,1 m/s / L = 14 m

**Dobór pompy**

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompę:

**TYP: Amarex N F 80-220/034 ULG-165 EU**

producent: KSB

moc: 2,6 kW

wirnik: Vortex

**Wysokość i pojemność retencyjna**

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

gdzie:

V<sub>n</sub> - objętość retencyjna pompowni [m<sup>3</sup>]F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m<sup>2</sup>]**h = 0,4 m**

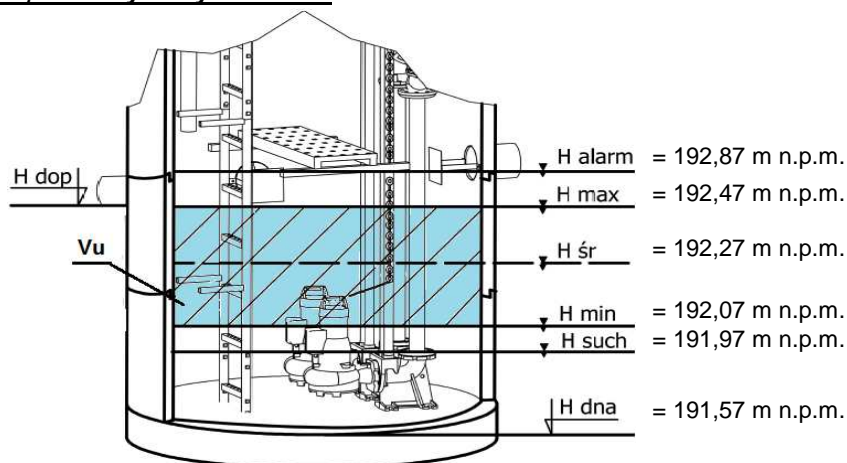
dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 2000 mm

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

gdzie:

Q - wydatek pompowni [l/s]

n - ilość załączeń pomp na godzinę (10-30) [1/h]

**V<sub>u</sub> = 1,2 m<sup>3</sup>****Rzędne i wymiary zbiornika**

Całkowite wymiary zbiornika:

**H = 4,12 m****D<sub>zb</sub> = 2000 mm**