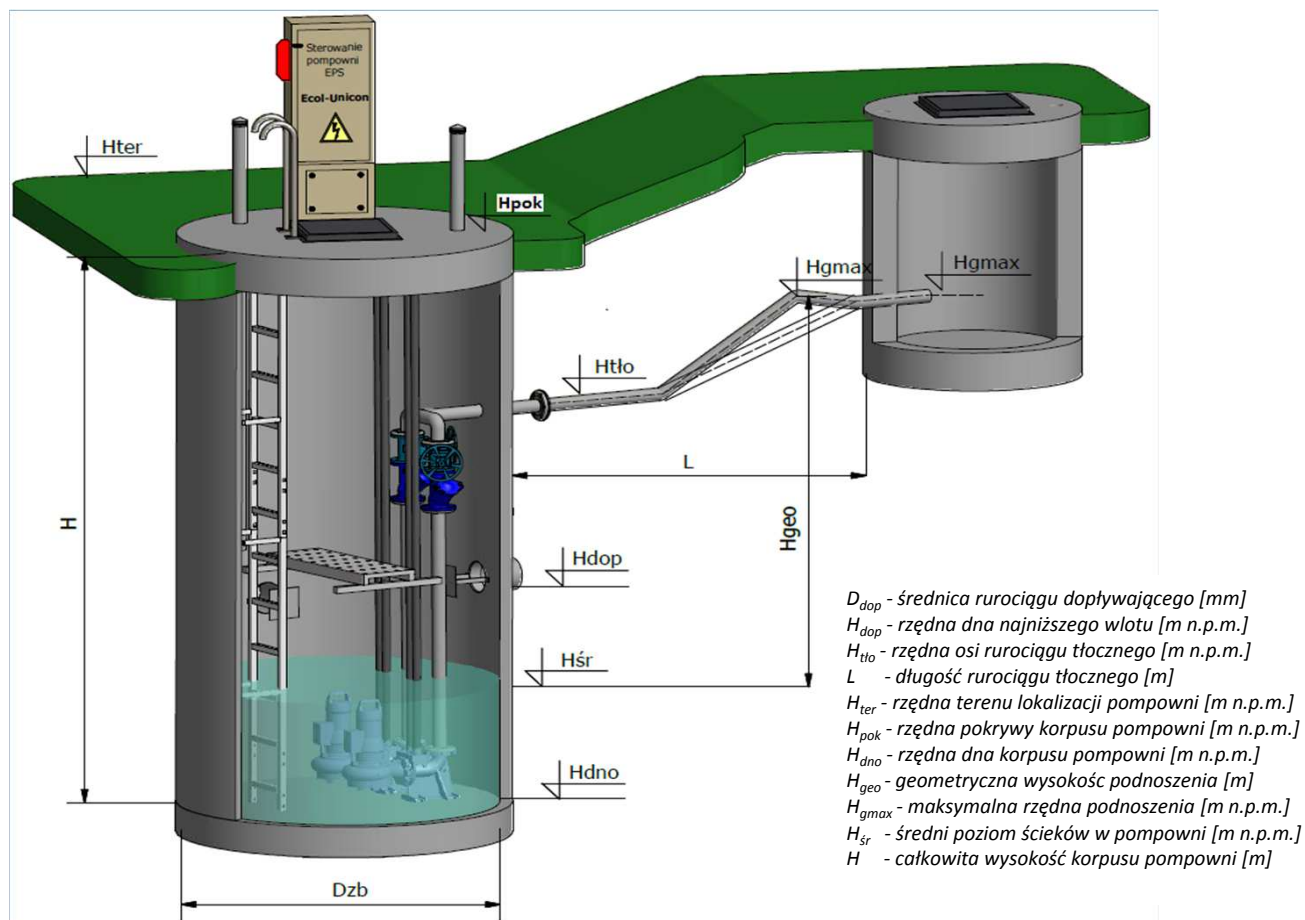


Schemat obliczeniowy i oznaczenia**Parametry obliczeniowe**

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	8 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzemienna		
→ Pion tłoczny w pompowni	DN 80		
→ Rzędna najniższego wlotu	192,58 m n.p.m.	DN 200	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8)	L = 381 m	H_{tł} = 194,08 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	195,58 m n.p.m.	Lokalizacja:	Teren Zielony
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	195,36 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	2000 mm		

Wysokość podnoszenia

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

gdzie:

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

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

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

gdzie:

ξ - współczynnik strat miejscowych

V - prędkość przepływu [m/s]

g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

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

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/s²]

Obliczeniowy punkt pracy

H_p = 9,5 m**Q_p = 8 l/s****H_{geo} = 3,1 m****H_m = 0,7 m**H_m wewnątrz pompowni = 0,7 mH_m na rurociągu tłocznym = 0 m**H_l = 5,7 m**H_l wewnątrz pompowni = 0,2 m

dla DN 80 oraz V = 1,6 m/s

H_l na rurociągu tłocznym = 5,5 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8) / V = 1,09 m/s / L = 381 m

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompę:

TYP: Amarex N F 80-220/044 ULG-195 EU

producent: KSB

moc: 3,7 kW

wirnik: Vortex

Wysokość i pojemność retencyjna

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

gdzie:

V_n - objętość retencyjna pompowni [m³]F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]**h = 0,3 m**

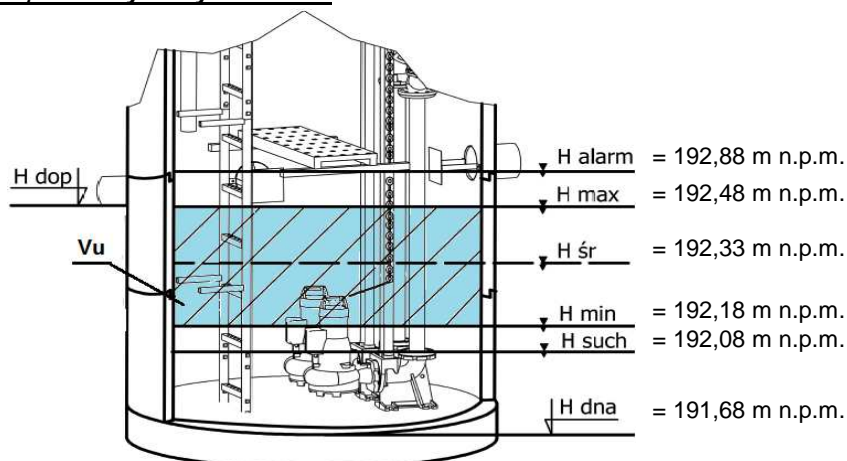
dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 2000 mm

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

gdzie:

Q - wydatek pompowni [l/s]

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

V_u = 0,48 m³**Rzędne i wymiary zbiornika**

Całkowite wymiary zbiornika:

H = 4,12 m**D_{zb} = 2000 mm**