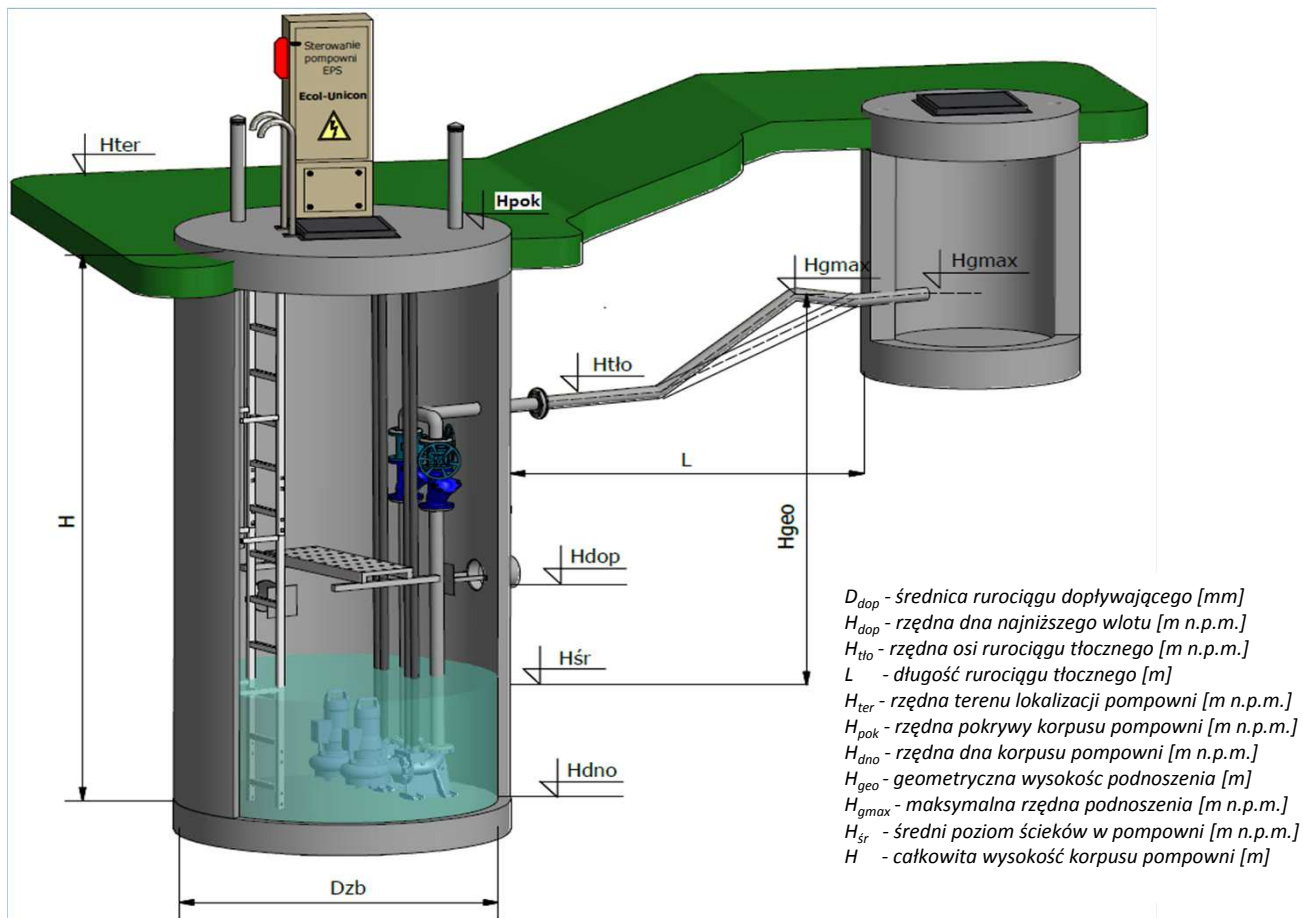


Przepompownia ścieków na działce numer 31-82/5/ Nowa Wieś Kętrzyńska**PP**

XWP30164

PS / 1200-3,6 / N-65 / Amarex N F 65-170/032 ULG-136**Schemat obliczeniowy i oznaczenia****Parametry obliczeniowe**

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	2,5 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzemienna		
→ Pion tłoczny w pompowni	DN 65		
→ Rzędna najniższego wlotu	96,03 m n.p.m.	DN 200	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (75x66)	L = 339,01 m	H_{tł} = 97,04 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	98,5 m n.p.m.	Lokalizacja:	Teren Zielony
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	106,1 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	1200 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

$$H_p = 14,5 \text{ m}$$

$$Q_p = 2,5 \text{ l/s}$$

$$H_{geo} = 10,4 \text{ m}$$

$$H_m = 0,2 \text{ m}$$

H_m wewnątrz pompowni = 0,2 mH_m na rurociągu tłocznym = 0 m

$$H_l = 3,9 \text{ m}$$

H_l wewnątrz pompowni = 0,1 m

dla DN 65 oraz V = 0,76 m/s

H_l na rurociągu tłocznym = 3,8 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (75x66) / V = 0,74 m/s / L = 339,01 m

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompę:

TYP: **Amarex N F 65-170/032 ULG-136**

producent: KSB

moc: 3,1 kW

wirnik: Vortex

Wysokość i pojemność retencyjna

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

V_n - objętość retencyjna pompowni [m³]gdzie: F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]

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

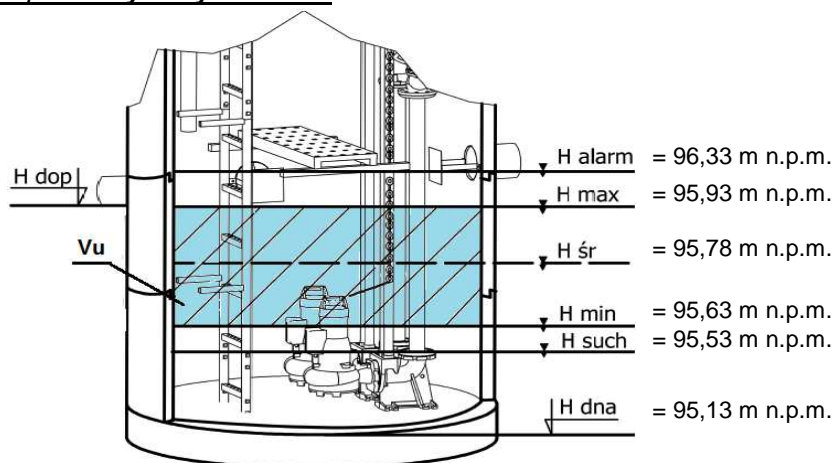
Q - wydatek pompowni [l/s]

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

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

dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1200 mm

$$V_u = 0,15 \text{ m}^3$$

Rzędne i wymiary zbiornika

Całkowite wymiary zbiornika:

$$H = 3,60 \text{ m}$$

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