

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	6,1 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzemienna		
→ Pion tłoczny w pompowni	DN 80		
→ Rzędna najniższego wlotu	207,15 m n.p.m.	DN 400	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2)	L = 40 m	Htłō = 210,65 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	212,15 m n.p.m.	Lokalizacja:	Teren Najezdny
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłoczego	210,65 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	1500 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 = 5,4 m**Q_p = 6,1 l/s****H_{geo} = 3,8 m****H_m = 0,4 m**H_m wewnątrz pompowni = 0,4 mH_m na rurociągu tłocznym = 0 m**H_l = 1,2 m**H_l wewnątrz pompowni = 0,2 m

dla DN 80 oraz V = 1,22 m/s

H_l na rurociągu tłocznym = 1 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2) / V = 1,24 m/s / L = 40 m

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompę:

TYP: Amarex NF 65-220/014 ULG-175 EU

producent: KSB

moc: 1,3 kW

wirnik: Vortex

Wysokość i pojemność retencyjna

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

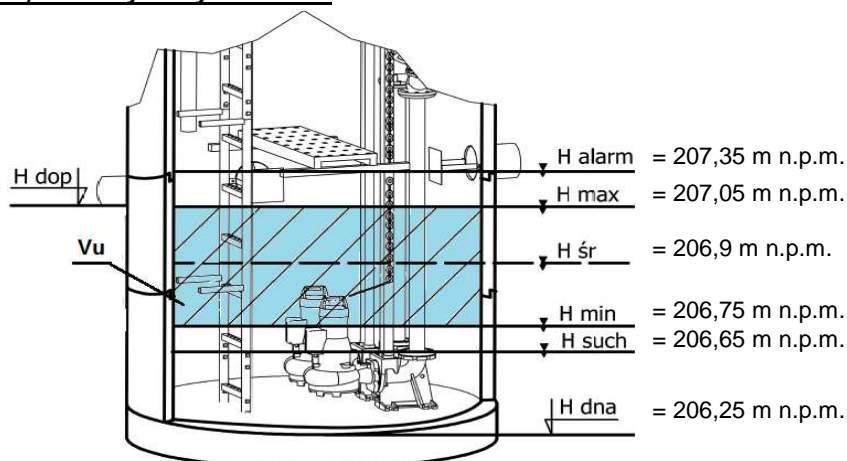
gdzie: V_n - objętość retencyjna pompowni [m³]F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]**h = 0,3 m**

dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1500 mm

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

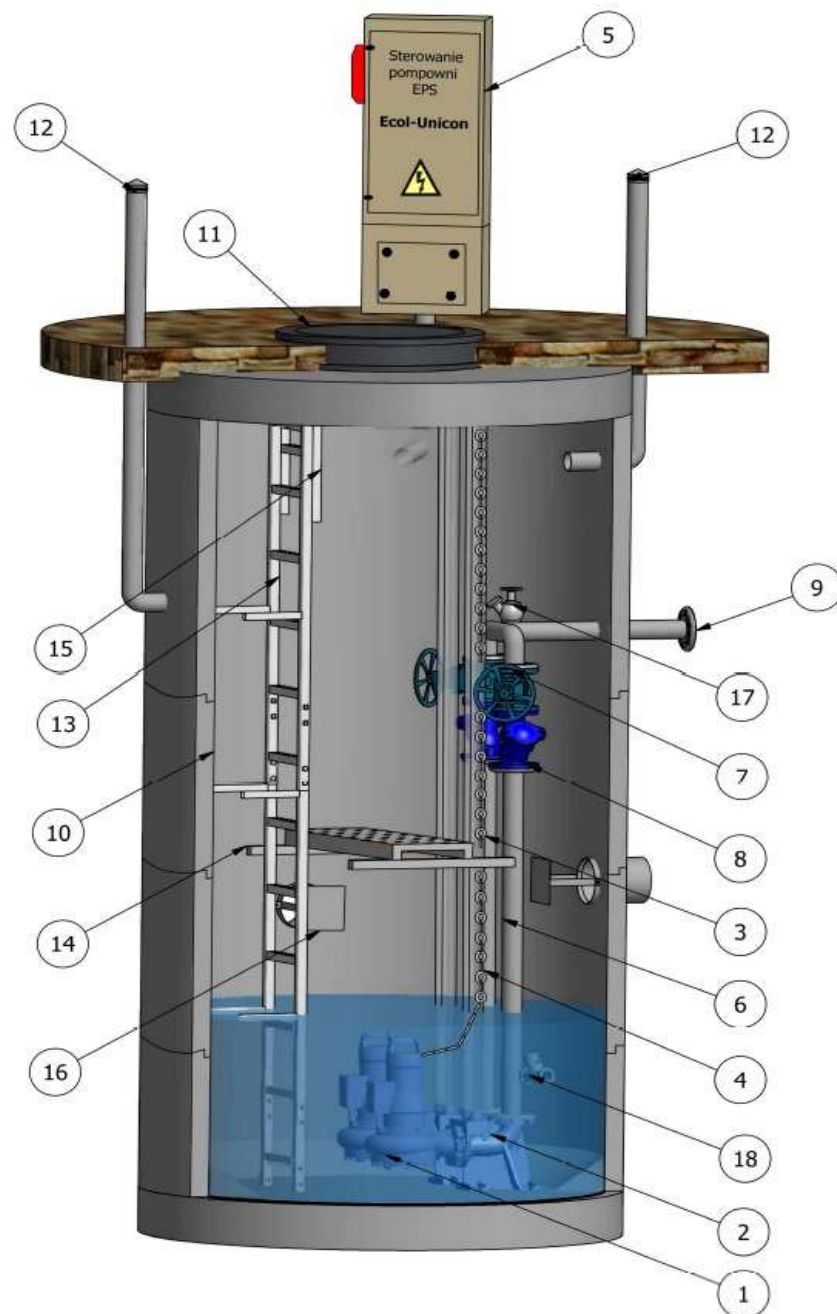
gdzie: Q - wydatek pompowni [l/s]

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

V_u = 0,37 m³**Rzędne i wymiary zbiornika**

Całkowite wymiary zbiornika:

H = 5,70 m**D_{zb} = 1500 mm**



SCHEMAT INFORMACYJNY POMPOWNI EPS

Kraków - przebudowa na terenie Jednostki Wojskowej - Pompownia PS

PS / 1500-5,7 / N-80 / Amarex NF 65-220/014 ULG-175 EU

	Nazwa elementu	szt.
1	Pompa KSB Amarex NF 65-220/014 ULG-175 EU P= 1,3 kW	2
2	Stopa sprzęgająca	2
3	Prowadnice rurowe - stal 1.4301	4
4	Łańcuch do pomp - A4	2
5	Szafa sterownicza Ecol-Unicon	1
6	Orurowanie DN80 - stal 1.4301	2
7	Zasuwa DN80	2
8	Zawór zwrotny kulowy DN80	2
9	Kolnierz normowy DN80	1
10	Zbiornik Żelbet C35/45 fi1500 H=5,7m	1
11	Właz żeliwny EU-D400 960x960 GJ	1
12	Wentylacja KF/110/1000/KO/C	1
13	Drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna stal 1.4307 CE	1
14	Pomost eksploatacyjny (Stal 1.4301 + kratka TWS)	1
15	Poręcz złazowa wysuwana (stal 1.4301)	1
16	Deflektor	BRAK
17	Instalacja płuczająca 2" aluminium	1
18	Hydromechaniczny zawór płuczający	1
19	Instalacja spustowa	BRAK

Pompownia, jako całość musi posiadać oznaczenie CE oraz deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1

ecol-unicon

