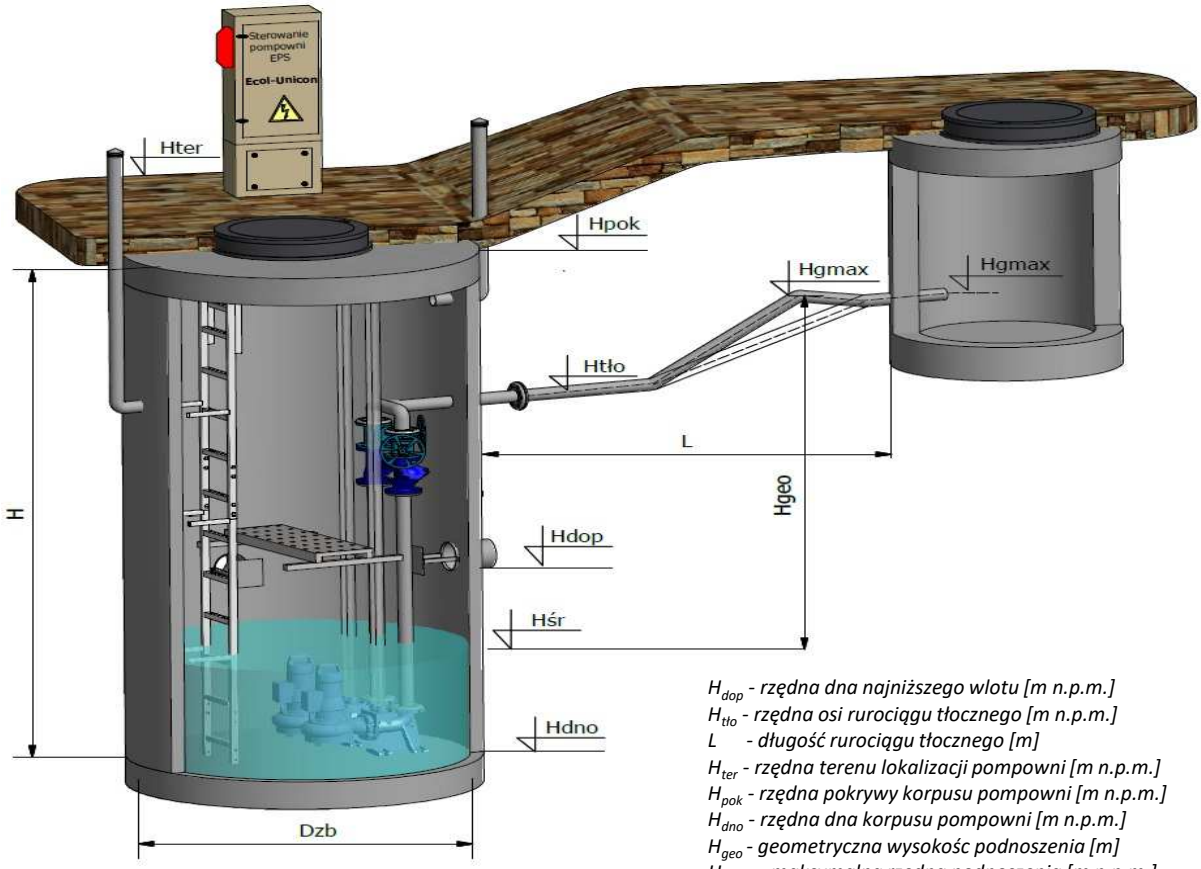
Rozbudowa Kompania Piwowarska Polanica-Zdrój **PD**

XWP66629

PD / 1200-4,15 / N-50 / DW 100

Schemat obliczeniowy i oznaczenia



H_{dop} - *rzędna dna najniższego wlotu [m n.p.m.]*
$H_{tło}$ - *rzędna osi rurociągu tłocznego [m n.p.m.]*
L - *długość rurociągu tłocznego [m]*
H_{ter} - *rzędna terenu lokalizacji pompowni [m n.p.m.]*
H_{pok} - *rzędna pokrywy korpusu pompowni [m n.p.m.]*
H_{dno} - *rzędna dna korpusu pompowni [m n.p.m.]*
H_{geo} - *geometryczna wysokośc podnoszenia [m]*
H_{gmax} - *maksymalna rzędna podnoszenia [m n.p.m.]*
H - *całkowita wysokość korpusu pompowni [m]*
D_{zb} - *średnica korpusu pompowni [mm]*

Parametry obliczeniowe

→	Rodzaj dopływających ścieków	
→	Wydatek obliczeniowy pompowni	***5,2 l/s***
→	Ilość pomp w pompowni	**2 szt.**
→	Praca pomp	***Naprzemienna***
→	Pion tłoczny w pompowni	***DN 50***
→	Poziom max w zbiorniku retencyjnym	***380,56 m n.p.m.***
→	Rurociągł tłoczny	***PE 100 SDR 17 PN 10 (63x55,4)*** ***L = 11,4 m***
→	Lokalizacja pomp	***Pompownia za zbiornikiem retencyjnym*** ***Lokalizacja:*** ***Teren Najezdny***
→	Maksymalna rzędna rurociągłu tłocznego	***383,05 m n.p.m.***
→	Rzędna osi wyjścia rurociągu tłocznego	***379,5 m n.p.m.***

Wysokość podnoszenia

Hp = Hgeo + Hm + Hl [m]

gdzie: Hm - strat miejscowych[m]
Hl - suma strat liniowych [m]

Hgeo = Hgmax - Hmax1+ P [m]

gdzie: P - ciśnienie na wpięciu

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

gdzie: ξ - współczynnik strat miejscowych
V - prędkość przepływu [m/s]
g - przyspieszenie ziemskie [m/s2]

Obliczeniowy punkt pracy

Hp = 6,1 m **Qp = 5,2 l/s**

Hgeo = 3,1 m

Hm = 1,3 m

Hm wewnątrz pompowni = 1,3 m

Hm na rurociągu tłocznym = 0 m

Hl = 1,7 m

Hl wewnątrz pompowni = 0,4 m

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

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

λ -współczynnik strat linowych
V - prędkość przepływu [m/s]
L - długość rurociągu tłocznego [m]
d - średnica wewnętrzna rurociągu

dla DN 50 oraz V = 2,09 m/s
Hl na rurociągu tłocznym = 1,3 m
dla PE 100 SDR 17 PN 10 (63x55,4) / V= 2,16 m/s / L= 11,4 m

Wysokość podnoszenia przy poziomie max w zbiorniku retencyjnym:

Hp = 5,5 m **Qp = 5,2 l/s** w tym: **Hgeo = 2,5 m**

Dobór pompy

Dla obliczoniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP: DW 100

producent: *EBARA*
moc: *0,75 kW*
wirnik: *Kanałowy*

Poziomy pracy pompowni

→	Poziom załączania pomp przy dopływie maksymalnym	- Hmax2	***380,56***	m n.p.m.
→	Poziom załączania pomp przy dopływie minimalnym	- Hmax1	***380,01***	m n.p.m.
→	Poziom wyłączania pomp	- Hmin	***379,00***	m n.p.m.
→	Poziom suchobiegu	- Hsuch	***378,90***	m n.p.m.
→	Poziom alarmowy	- Halarm	***380,66***	m n.p.m.

Rzędne i wymiary zbiornika pomp

- zbiornik przeznaczony do montażu pomp

Całkowite wymiary zbiornika:

Dzb = 1200 mm

H = 4,15 m

→	Rzędna dopływu do zbiornika pomp	***379,10***	m n.p.m.
→	Rzędna dna zbiornika	***378,50***	m n.p.m.
→	Wysokość martwa - zalanie pomp	***0,50***	m

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.