

## OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

Dot.: **Kanalizacja ścieków w Gminie Ksawerów**

Obiekt: **PP Ksawerów**

Nazwa Firmy: -  
Adres: -  
Kod: -  
Telefon: -  
Fax: -  
Do: Sz. Pan Adam Pragier

POMPOWNI: dwupompowa

PRACA POMP: naprzemienna praca pomp

POŁOŻENIE: teren zielony

### Dane wejściowe do doboru przepompowni:

Maksymalny napływ ścieków:

Rzędna terenu:

Rzędna dna rurociągu dopływowego I:

Rzędna dna rurociągu dopływowego II:

Rzędna dna rurociągu dopływowego III:

Rzędna osi rurociągu tłocznego:

Rzędna najwyższego punktu na trasie:

Długość rurociągu tłocznego:

1,52	l/s
188,99	m.n.p.m.
184,84	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
187,49	m.n.p.m.
187,89	m.n.p.m.
70,5	m

H<sub>alarm</sub>= 184,74 m.n.p.m.

H<sub>max</sub>= 184,64 m.n.p.m.

H<sub>min</sub>= 184,14 m.n.p.m.

H<sub>suchob</sub>= 183,94 m.n.p.m.

## OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

### 1. Wymagana wydajność pompy Q<sub>p</sub>

Przyjęto Q= 2,00 l/s przy następujących założeniach:

- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17 90x5.4

- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,83

### 2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H<sub>c</sub>:

H<sub>c</sub>- całkowita wysokość podnoszenia;

H<sub>g</sub>- wysokość geometryczna = 3,75 m;

H<sub>s</sub>- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 90x5.4 70,5 m = 1,44 m Str. Dod: 0 m

H<sub>m</sub>- straty miejscowe z wykresu dla rur = 1,00 m;

H<sub>w</sub>- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;

H<sub>c</sub>= 7,19 m

Przyjęto H<sub>c</sub>= 7,50 m

### 3. Dobór pompy:

Pompa prod. KSB typu: NF50-170/002YLG-90

silnik: 1,30 kW

Obrotы: 2900 obr/min

P<sub>2</sub>= 1,30 kW

P<sub>1</sub>= 1,75 kW

Parametry pracy pompy: **Q<sub>p</sub>= 2,11 l/s , H<sub>p</sub>= 7,93 m.**

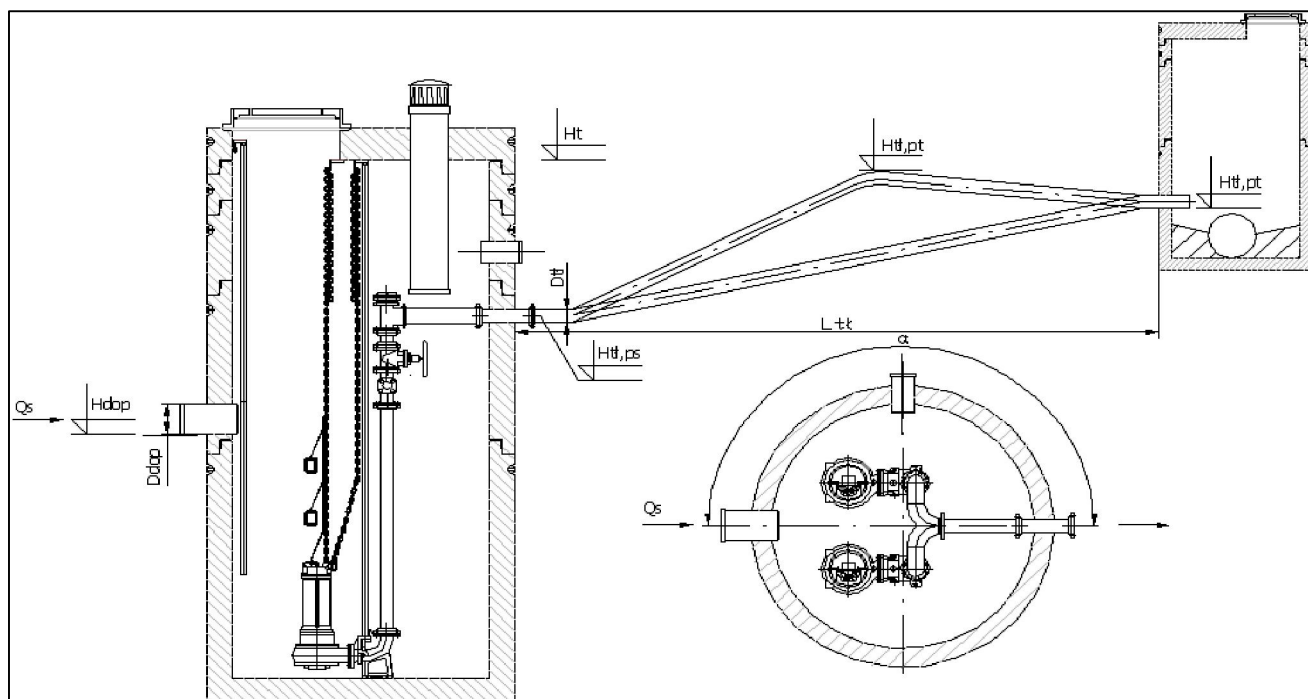
### UWAGI DODATKOWE :

## Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja ścieków w Gminie Ksawerów

Obiekt: PP Ksawerów

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe		
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	5,47	m <sup>3</sup> /h
3. Rurociąg doprowadzający ścieki:			
a) średnica:	$D_{dop} =$	200	mm
b) materiał:	PVC		
c) rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni:			
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop1} =$	184,84	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy II:	$H_{dop2} =$	-	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy III:	$H_{dop3} =$	-	m.n.p.m.
4. Rurociąg tłoczny pompowni:			
a) średnica:	$D_{tł} =$	63x3.6	mm
b) materiał:	PE100 SDR17		
c) długość rurociągu:	$L_{tł} =$	70,5	m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tł ps} =$	187,49	m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tł pt} =$	187,89	m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_t =$	188,99	m.n.p.m.

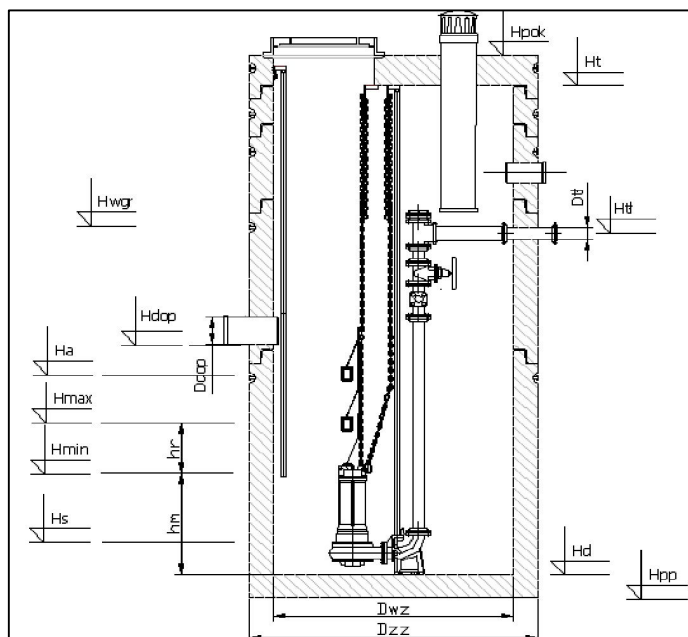


### **Wyniki obliczeń**

## **Kanalizacja ścieków w Gminie Ksawerów**

**Objekt:** PP Ksawerów

<b>1. Punkt pracy pompy:</b> - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	$Q_p =$ 2,11 l/s $H_p =$ 7,93 m. $H_{tt} =$ 4,18 m. $H_g =$ 3,75 m.
<b>2. Rzędne:</b> - posadowienia pompowni: - dna komory pompowni: - terenu w miejscu posadowienia: - pokrywy pompowni: - dopływu do pompowni 1: - dopływu do pompowni 2: - dopływu do pompowni 3: - minimalnego poziomu ścieków: - maksymalnego poziomu ścieków: - alarmowego poziomu ścieków: - suchobieg:	$H_{pp} =$ 183,49 m.n.p.m. $H_d =$ 183,64 m.n.p.m. $H_t =$ 188,99 m.n.p.m. $H_{pok} =$ 189,19 m.n.p.m. $H_{dop1} =$ 184,84 m.n.p.m. $H_{dop2} =$ - m.n.p.m. $H_{dop3} =$ - m.n.p.m. $H_{min} =$ 184,14 m.n.p.m. $H_{max} =$ 184,64 m.n.p.m. $H_a =$ 184,74 m.n.p.m. $H_s =$ 183,94 m.n.p.m.
<b>3. Wysokość:</b> - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem:	$H_r =$ 0,50 m. $H_m =$ 0,50 m. $H_{pok} =$ 0,20 m.
<b>4. Objętość:</b> - retencyjna komory pompowni: - martwa:	$V_r =$ 0,57 m <sup>3</sup> $V_m =$ 0,57 m <sup>3</sup>

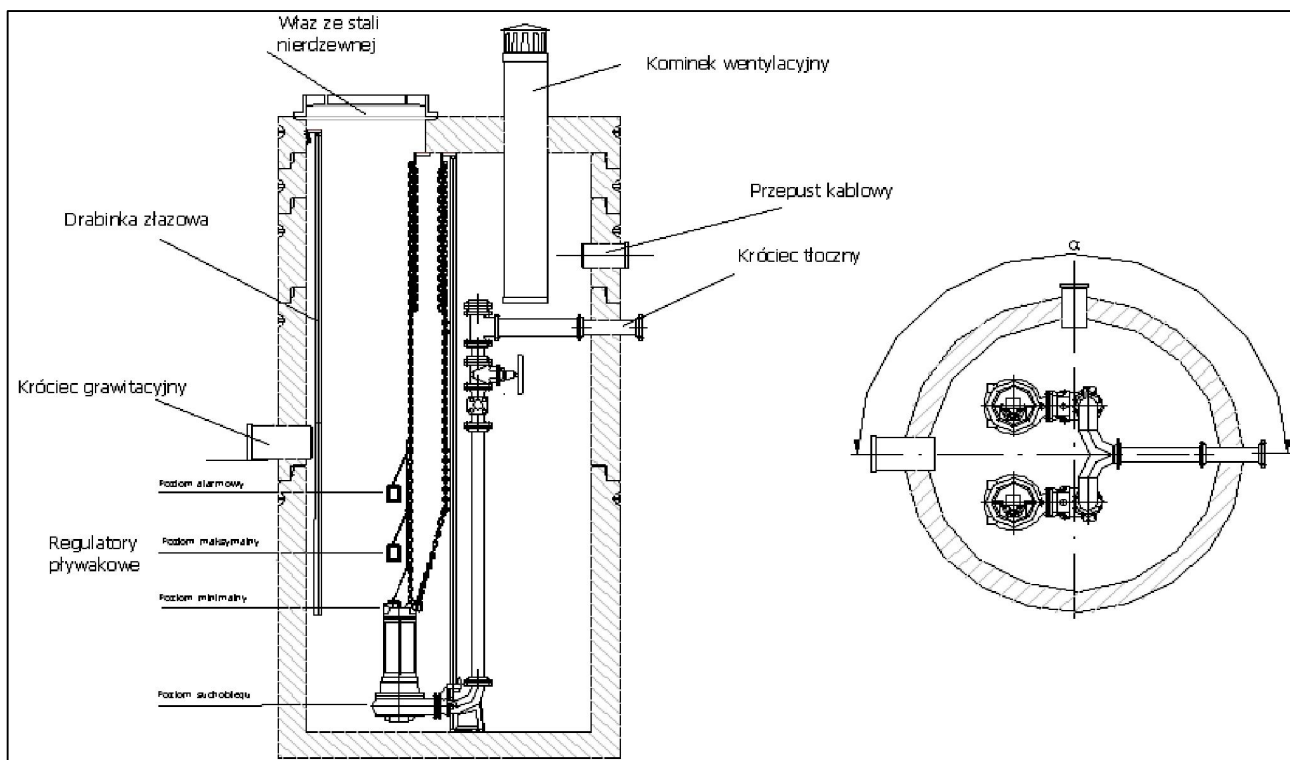


## Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja ścieków w Gminie Ksawerów

Obiekt: PP Ksawerów

<b>1. Typ przepompowni:</b>	10HM1257/NF50/50-2-B
<b>2. Pompy:</b>	KSB
- typ:	NF50-170/002YLG-90
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	1,3 kW
- obroty silnika:	2900 1/min
- średnica króćca tłoczego:	PE63
- wolny przelot pompy:	40 mm
- masa pompy:	35 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	50 mm
<b>3. Obudowa z pokrywą:</b>	Kręgi betonowe B45
- typ obudowy:	
- średnica wewnętrzna:	1200 mm
- średnica zewnętrzna:	1300 mm
- wysokość obudowy:	5,70 m
- grubość ścianki:	150 mm
- grubość dna:	150 mm
- typ wjazdu:	stal nierdzewna



**Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków**

**Kanalizacja ścieków w Gminie Ksawerów**

**Obiekt: PP Ksawerów**

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja ścieków w Gminie Ksawerów
Typ przepompowni:	10HM1257/NF50/50-2-B
Rurociągi doprowadzające ścieki: - materiał: - średnica: - rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni: - wlot 1: - wlot 2: - wlot 3:	PVC $D_{dop} = 200,00$ mm $H_{dop} = 184,84$ m.n.p.m. $H_{dop} = -$ m.n.p.m. $H_{dop} = -$ m.n.p.m.
Rurociągi tłoczny pompowni: - materiał: - średnica: - rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	PE100 SDR17 $D_{dop} = 63 \times 3.6$ mm $H_t = 187,49$ m.n.p.m.
Komora pompowni: - usytuowanie pompowni: - średnica wewnętrzna: - rzędna dna komory: - rzędna pokrywy: - rzędna posadowienia pompowni: - rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni:	poza ciągiem komunikacyjnym $D_w = 1200$ mm $H_d = 183,64$ m.n.p.m. $H_{pok} = 189,19$ m.n.p.m. $H_{pp} = 183,49$ m.n.p.m. $H_t = 188,99$ m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	$180^\circ$ - $^\circ$

