



## OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

Dot.: *Przepompownia ścieków P-1*

Obiekt: Mroczeń, gmina Baranów.

Nazwa Firmy: "KONSTRUKTOR" Projektowanie Budowlane  
Adres: \_\_\_\_\_  
Kod: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
Do: Sz. Pan Witold Petalas

POMPOWNI: dwupompowa

PRACA POMP: alternatywna praca pomp

POŁOŻENIE: teren zielony

### Dane wejściowe do doboru przepompowni:

Maksymalny napływ ścieków:	1,94	l/s	H <sub>alarm</sub> =	175,12	m.n.p.m.
Rzędna terenu:	178,80	m.n.p.m.	H <sub>max</sub> =	174,97	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego I:	175,27	m.n.p.m.	H <sub>min</sub> =	174,47	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego II:	-	m.n.p.m.	H <sub>suchob</sub> =	174,29	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego III:	-	m.n.p.m.			
Rzędna osi rurociągu tłocznego:	177,30	m.n.p.m.			
Rzędna najwyższego punktu na trasie:	185,68	m.n.p.m.			
Długość rurociągu tłocznego:	448,00	m			

## OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

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

Przyjęto Q= **8,00** l/s przy następujących założeniach:

- rurociąg tłoczny: **PE100 SDR17 125x7,4**

- prędkość w rurociągu tłocznym V= **0,84** m/s

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

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

H<sub>g</sub>- wysokość geometryczna = **11,21** m;

H<sub>s</sub>- straty liniowe dla rurociągu tłocznego: L= **448** m = **3,85** m

H<sub>m</sub>- straty miejscowe: **0,38** m;

H<sub>c</sub>= **4,23** m

1,1xH<sub>c</sub> **4,65** m

H<sub>p</sub>= **15,86** m

Przyjęto H<sub>c</sub>= **16,00** m

### 3. Dobór pompy:

Pompa prod. **HERBORNER** typu: **TQRS/81-1-140** silnik: **3,00** kW

Obroty: **2900** obr/min

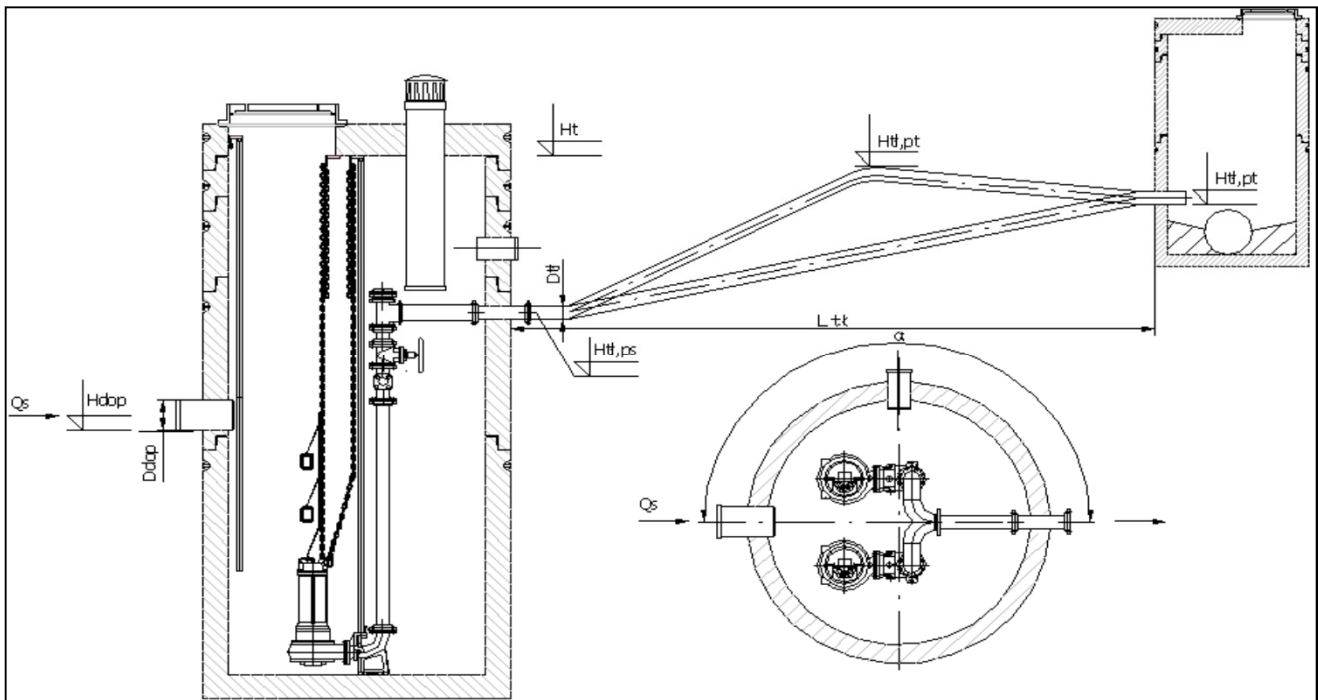
P1= **3,00** kW

P2= **2,89** kW

Parametry pracy pompy: **Q<sub>p</sub>= 8,66** l/s , **H<sub>p</sub>= 16,80** m.

**UWAGI DODATKOWE :**

<b>1. Rodzaj dopływających ścieków:</b>	ścieki bytowe	
<b>2. Maksymalny dopływ ścieków:</b>	$Q_s =$	6,98 m <sup>3</sup> /h
<b>3. Rurociąg doprowadzający ścieki:</b>		
a) średnica:	$D_{dop} =$	200 mm
b) materiał:	PVC	
c) rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni:		
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop1} =$	175,27 m.n.p.m.
rurociąg wlotowy II:	$H_{dop2} =$	- m.n.p.m.
rurociąg wlotowy III:	$H_{dop3} =$	- m.n.p.m.
<b>4. Rurociąg tłoczny pompowni:</b>		
a) średnica:	$D_{tt} =$	125x7,4
b) materiał:	PE 100 SDR 17	
c) długość rurociągu:	$L_{tt} =$	448 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt,ps} =$	177,30 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt,pt} =$	185,68 m.n.p.m.
<b>5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:</b>	$H_t =$	178,80 m.n.p.m.

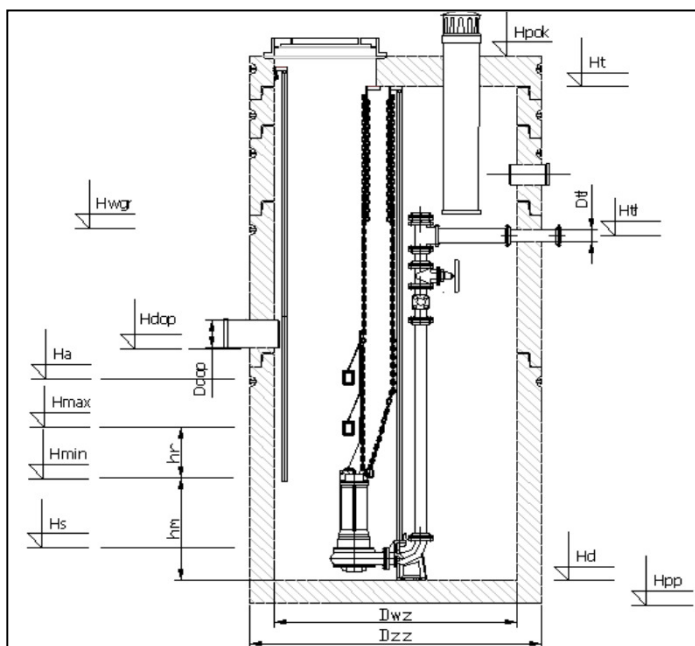


### Wyniki obliczeń

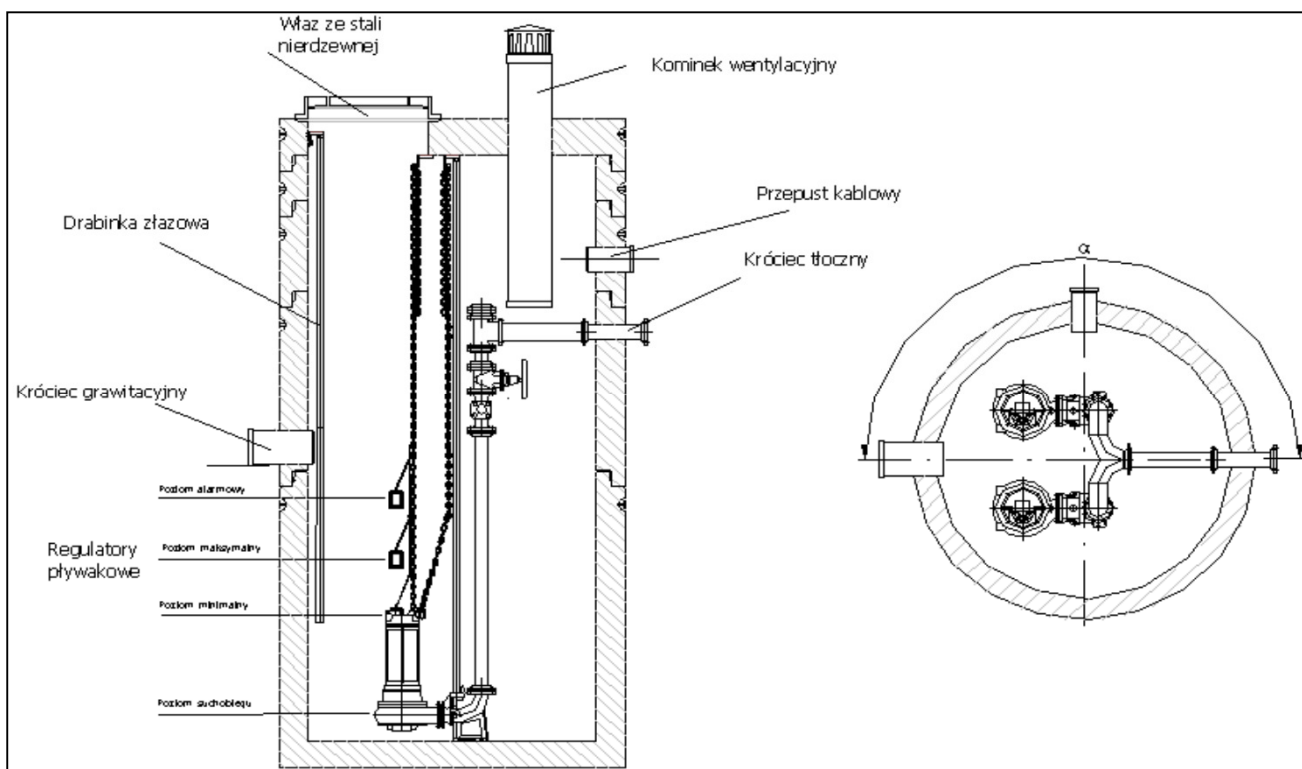
Przepompownia ścieków P-1

Obiekt: Mroczeń, gmina Baranów.

<b>1. Rzeczywisty punkt pracy pompy:</b> - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 8,66$ l/s $H_p = 16,80$ m $H_g = 11,21$ m.n.p.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:	$H_{pp} = 173,82$ m.n.p.m. $H_d = 173,97$ m.n.p.m. $H_t = 178,80$ m.n.p.m. $H_{pok} = 179,00$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 175,27$ m.n.p.m. $H_{dop2} = -$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 174,47$ m.n.p.m. $H_{max} = 174,97$ m.n.p.m. $H_a = 175,12$ m.n.p.m. $H_s = 174,29$ m.n.p.m.
<b>3. Wysokość:</b> - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem:	$H_r = 0,50$ m.n.p.m. $H_m = 0,50$ m.n.p.m. $H_{pok} = 0,20$ m.n.p.m.
<b>4. Objętość:</b> - retencyjna komory pompowni: - martwa:	$V_r = 0,88$ m <sup>3</sup> $V_m = 0,88$ m <sup>3</sup>



<b>1. Typ przepompowni:</b>	<b>HPS 1551/TQRS/80-2-B</b>
<b>2. Pompy:</b>	HERBORNER
- typ:	TQRS/81-1-140
- typ wirnika:	otwarty jednokanałowy
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	3,00 kW
- obroty silnika:	2900 1/min
- średnica króćca tłocznego:	DN 80 PN 10
- wolny przelot pompy:	42 mm
- masa pompy:	72 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	80 mm
<b>3. Obudowa z pokrywą:</b>	
- typ obudowy:	Polimerobeton
- średnica wewnętrzna:	1500 mm
- średnica zewnętrzna:	1600 mm
- wysokość obudowy:	5,18 m
- grubość ścianki:	50 mm
- grubość dna:	50,00 m
- typ wjazdu:	stal nierdzewna



Nazwa i adres firmy:	"HEBO POMPY" ul. Glinki 11 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Przepompownia ścieków P-1
Typ przepompowni:	HPS 1551/TQRS/80-2-B
Rurociągi doprowadzające ścieki: - materiał: - średnica: - rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni: -włot 1: -włot 2: -włot 3:	PVC <b>D<sub>dop</sub></b> = 200,00 mm  <b>H<sub>dop</sub></b> = 175,27 m.n.p.m. <b>H<sub>dop</sub></b> = - m.n.p.m. <b>H<sub>dop</sub></b> = - m.n.p.m.
Rurociągi tłoczny pompowni: - materiał: - średnica: - rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	PE 100 SDR 17 <b>D<sub>tt</sub></b> = 125x7,4 <b>H<sub>tt</sub></b> = 177,30 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 <b>D<sub>w</sub></b> = 1500 mm <b>H<sub>d</sub></b> = 173,97 m.n.p.m. <b>H<sub>pok</sub></b> = 179,00 m.n.p.m. <b>H<sub>pp</sub></b> = 173,82 m.n.p.m. <b>H<sub>t</sub></b> = 178,80 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	180° - °

