

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

Dot.: **Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej**

Obiekt: **PS Lisków - Żychów**

Nazwa Firmy: **PRIMEKO**
Adres: _____
Kod: _____
Telefon: _____
Fax: _____
Do: **Sz. Pan Jarosław Grzelak**

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:

0,33	l/s
132,45	m.n.p.m.
129,44	m.n.p.m.
131,20	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
131,00	m.n.p.m.
136,33	m.n.p.m.
812	m

H _{alarm} =	129,34	m.n.p.m.
H _{max} =	129,24	m.n.p.m.
H _{min} =	128,74	m.n.p.m.
H _{suchob} =	128,44	m.n.p.m.

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

1. Wymagana wydajność pompy Q_p

Przyjęto Q= 4,00 l/s przy następujących założeniach:

- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17 PN10

- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81

2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:

H_c- całkowita wysokość podnoszenia;

H_g- wysokość geometryczna = 7,59 m;

H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 PN10 812 m = 9,99 m Str. Dod: 0 m

H_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 2,00 m;

H_w- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;

H_c= 20,58 m

Przyjęto H_c= 21,00 m

3. Dobór pompy:

Pompa prod. KSB typu: NF65-170/042YLG-158+SGLRD silnik: 4,20 kW

Obroty: 2900 obr/min

P₂= 4,20 kW

P₁= 5,31 kW

Parametry pracy pompy: Q_p= 4,13 l/s , H_p= 21,90 m.

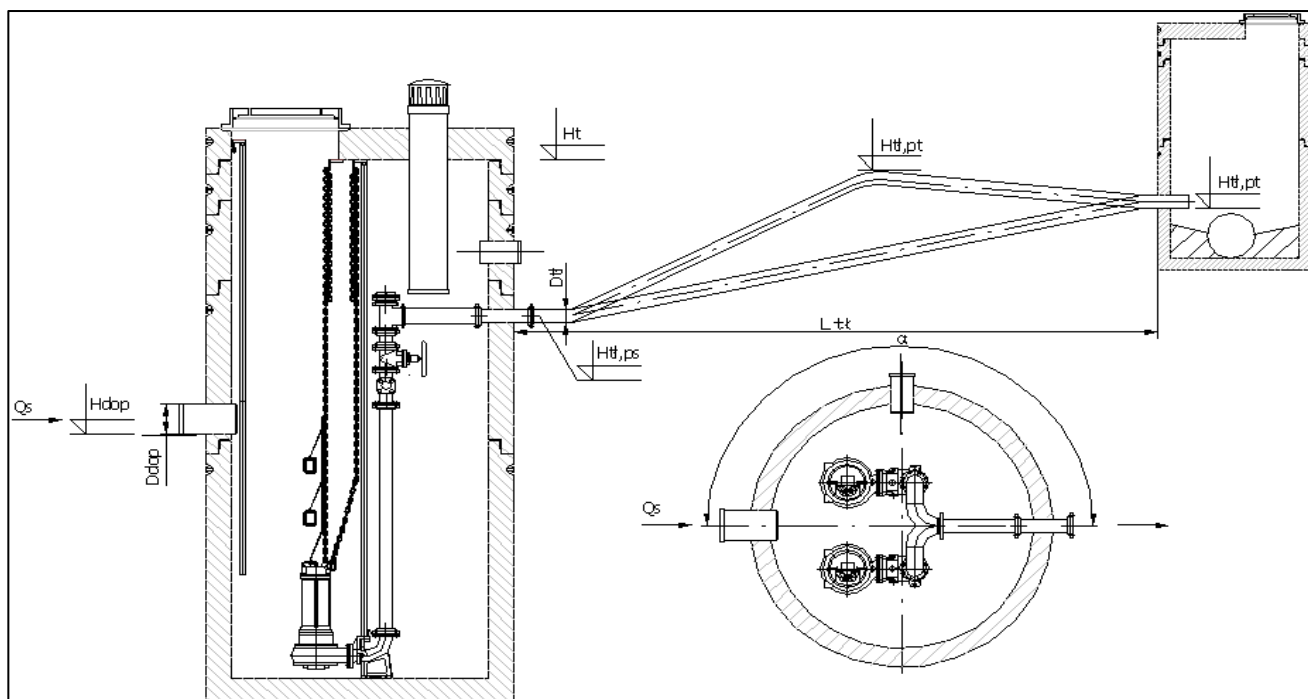
UWAGI DODATKOWE :

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Obiekt: PS Lisków - Żychów

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe		
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	1,19	m^3/h
3. Rurociąg doprowadzający ścieki:			
a) średnica:	$D_{dop} =$	200	mm
b) materiał:	PVC/PVC		
c) rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni:			
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop1} =$	129,44	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy II:	$H_{dop2} =$	131,20	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy III:	$H_{dop3} =$	-	m.n.p.m.
4. Rurociąg tłoczny pompowni:			
a) średnica:	$D_{tł} =$	90x5.4	mm
b) materiał:	PE100 SDR17		
c) długość rurociągu:	$L_{tł} =$	812	m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tł ps} =$	131,00	m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tł pt} =$	136,33	m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_t =$	132,45	m.n.p.m.

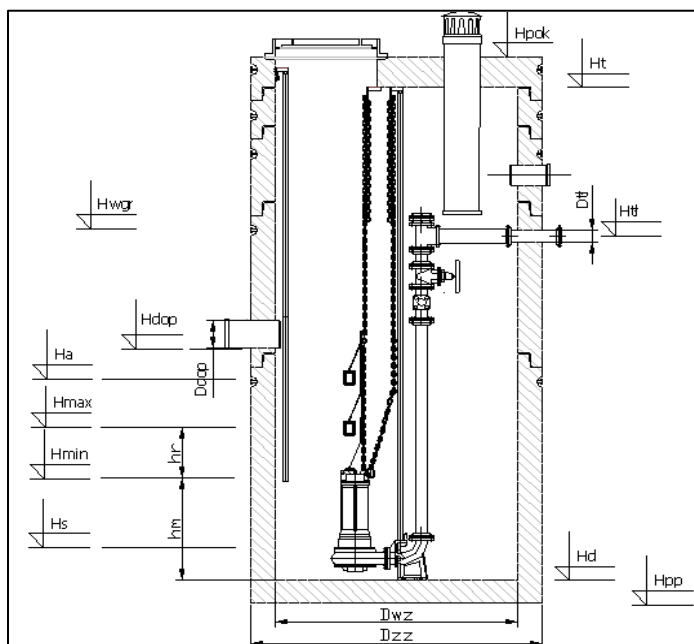


Wyniki obliczeń

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Obiekt: PS Lisków - Żychów

1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 4,13$ l/s $H_p = 21,90$ m.n.p.m. $H_{\text{t}} = 14,31$ m. $H_g = 7,59$ m.n.p.m.
2. Rzędne: - 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:	$H_{pp} = 128,13$ m.n.p.m. $H_d = 128,24$ m.n.p.m. $H_t = 132,45$ m.n.p.m. $H_{pok} = 132,65$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 129,44$ m.n.p.m. $H_{dop2} = 131,20$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 128,74$ m.n.p.m. $H_{max} = 129,24$ m.n.p.m. $H_a = 129,34$ m.n.p.m. $H_s = 128,44$ m.n.p.m.
3. Wysokość: - 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.
4. Objętość: - retencyjna komory pompowni: - martwa:	$V_r = 0,57$ m ³ $V_m = 0,57$ m ³

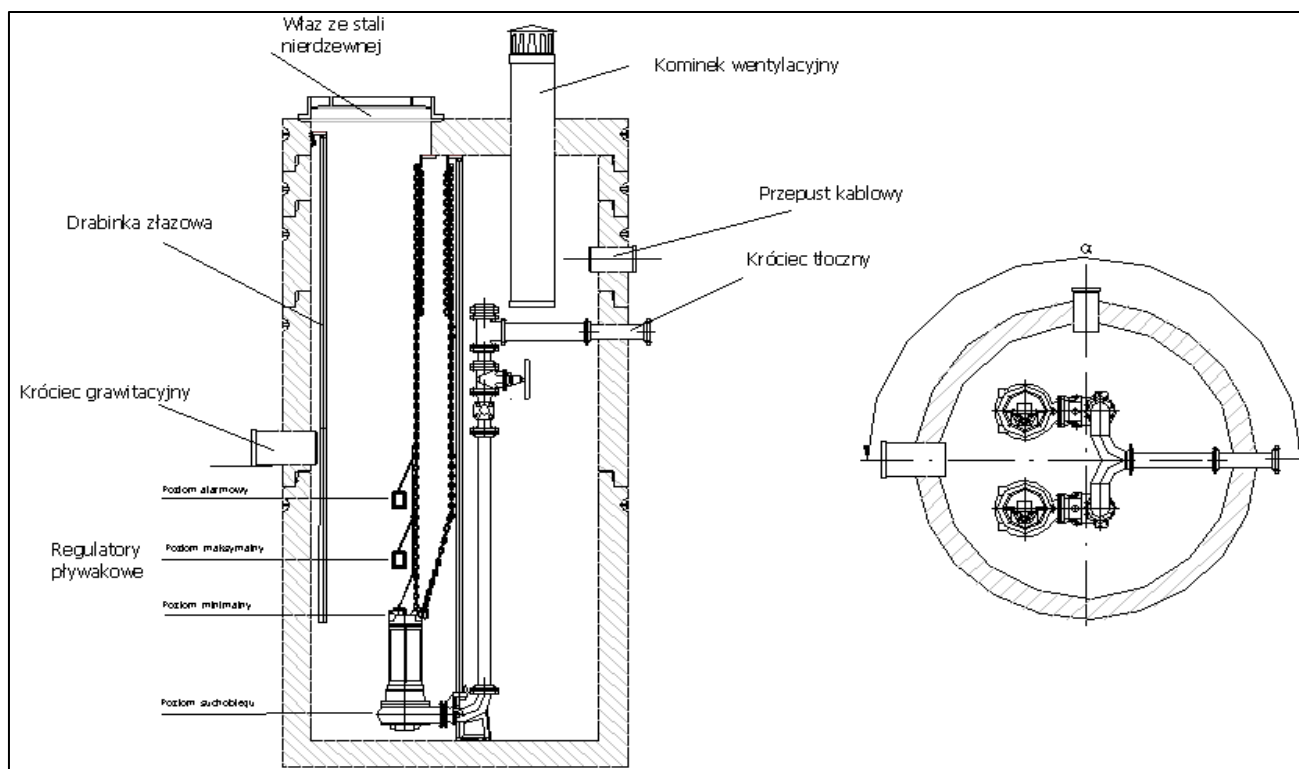


Dane techniczne doboru przepompowni

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Obiekt: PS Lisków - Żychów

1. Typ przepompowni:	08HM1245/NF65/80-2-B
2. Pompy:	KSB
- typ:	NF65-170/042YLG-158+SGLRD
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	4,2 kW
- obroty silnika:	2900 1/min
- średnica króćca tłocznego:	PE90
- wolny przełot pompy:	65 mm
- masa pompy:	62 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	80 mm
3. Obudowa z pokrywą:	
- typ obudowy:	polimerobeton
- średnica wewnętrzna:	1200 mm
- średnica zewnętrzna:	1280 mm
- wysokość obudowy:	4,52 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 mm
- typ włazu:	stal nierdzewna



Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Obiekt: PS Lisków - Żychów

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
Typ przepompowni:	08HM1245/NF65/80-2-B
Rurociągi doprowadzające ścieki: - materiał: - średnica: - rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni: -włot 1: -włot 2: -włot 3:	PVC/PVC D_{dop} = 200,00 mm H_{dop} = 129,44 m.n.p.m. H_{dop} = 131,20 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} = 90x5.4 mm H_{tt} = 131,00 m.n.p.m.
Komora pompowni: - usytuowanie pompowni: - średnica wewnętrzna: - rzędna dna komory: - rzędna pokrywy: - rzędna posadowienia pompowni: - rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni:	teren zielony D_w = 1200 mm H_d = 128,24 m.n.p.m. H_{pok} = 132,65 m.n.p.m. H_{pp} = 128,13 m.n.p.m. H_{tt} = 132,45 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	0 ° 180 °

