

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

Dotyczy Kanalizacja sanitarna Wolica

Obiekt PS

Nazwa Firmy: Zakład Projektowo Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO"
Adres: ul. Łódzka 210
Kod: 62-800 Kalisz
Telefon: (062) 767 02 63
Fax: Jarosław Grzelak

POMPOWNI: dwupompowa

PRACA POMP: naprzemienna praca pomp

POŁOŻENIE: pas drogowy

Dane wejściowe do doboru przepompowni:

Maksymalny napływ ścieków:	<u>0,95</u> l/s	H _{alarm} =	<u>141,05</u>	m.n.p.m.
Rzędna terenu:	<u>143,80</u> m.n.p.m.	H _{max} =	<u>140,90</u>	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego I:	<u>141,22</u> m.n.p.m.	H _{min} =	<u>140,20</u>	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego II:	- m.n.p.m.	H _{suchob} =	<u>140,00</u>	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego III:	- m.n.p.m.			
Rzędna osi rurociągu tłocznego:	<u>142,00</u> m.n.p.m.			
Rzędna najwyższego punktu na trasie:	<u>150,00</u> m.n.p.m.			
Długość rurociągu tłocznego:	<u>274</u> m			

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI

1. Wymagana wydajność pompy Q_p

Przyjęto Q= 0,95*1,1 = 1,05 l/s przy następujących założeniach:

- rurociąg tłoczny: PE dn110mm

- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,8 m/s.

2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:

H_c- całkowita wysokość podnoszenia;

H_g- wysokość geometryczna = 10,50 m;

H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE dn110mm L= 274 m = 2,30 m

H_m- straty miejscowe z wykresu dla rur = 0,20 m;

H_c= 13,00 m x 1,05

Przyjęto H_c= 13,50 m

3. Dobór pompy:

Pompa prod. ----- typu: ----- silnik: **3,00** kW

Obroty: ----- obr/min

Parametry pracy pompy: Q_p= **6,20** l/s , H_p= **14,60**

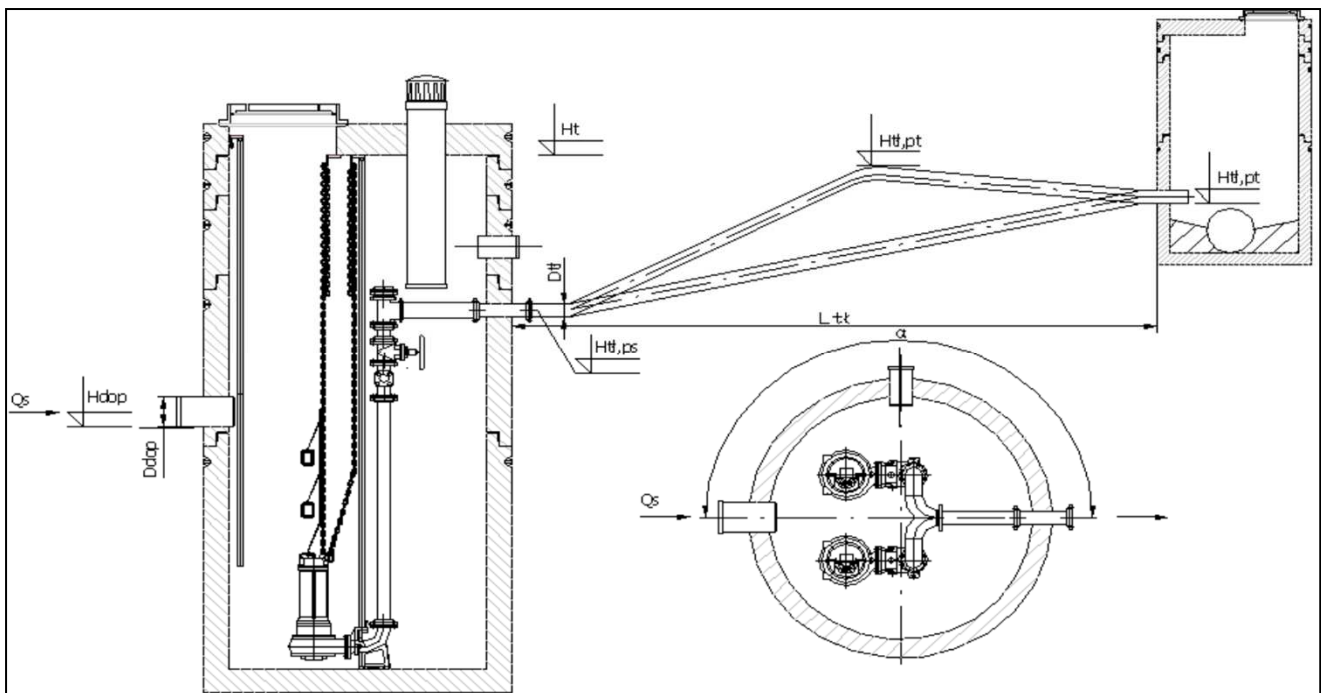
UWAGI DODATKOWE :

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Dotyczy Kanalizacja sanitarna Wolica

Obiekt PS

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki sanitarne		
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	3,42	m^3/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:	$H_{dop1} =$	141,22	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop2} =$	-	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop3} =$	-	m.n.p.m.
4. Rurociąg tłoczny pompowni:			
a) średnica:	$D_{tł} =$	110	mm
b) materiał:	PEHD PN10		
c) długość rurociągu:	$L_{tł} =$	274	m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tł ps} =$	142,00	m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tł pt} =$	150,00	m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_t =$	143,80	m.n.p.m.



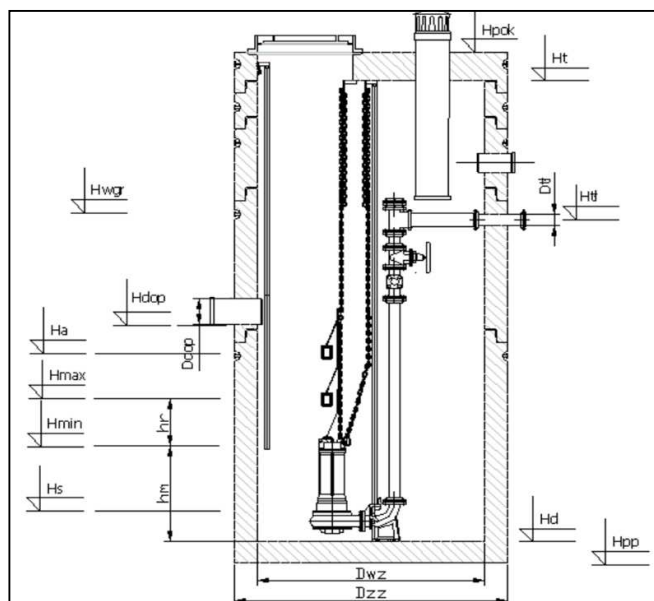
Wyniki obliczeń

Dotyczy Kanalizacja sanitarna Wolica

Obiekt

PS

1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 6,20$ l/s $H_p = 14,60$ m.n.p.m. $H_g = 10,50$ 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:	$H_{pp} = 139,25$ m.n.p.m. $H_d = 139,50$ m.n.p.m. $H_t = 143,80$ m.n.p.m. $H_{pok} = 143,80$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 141,22$ m.n.p.m. $H_{dop2} = -$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 140,20$ m.n.p.m. $H_{max} = 140,90$ m.n.p.m. $H_a = 141,05$ m.n.p.m. $H_s = 140,00$ m.n.p.m.
3. Wysokość: - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem:	$H_r = 0,70$ m.n.p.m. $H_m = 0,70$ m.n.p.m. $H_{pok} = 0,00$ m.n.p.m.
4. Objętość: - retencyjna komory pompowni: - martwa:	$V_r = 2,20$ m ³ $V_m = 2,20$ m ³

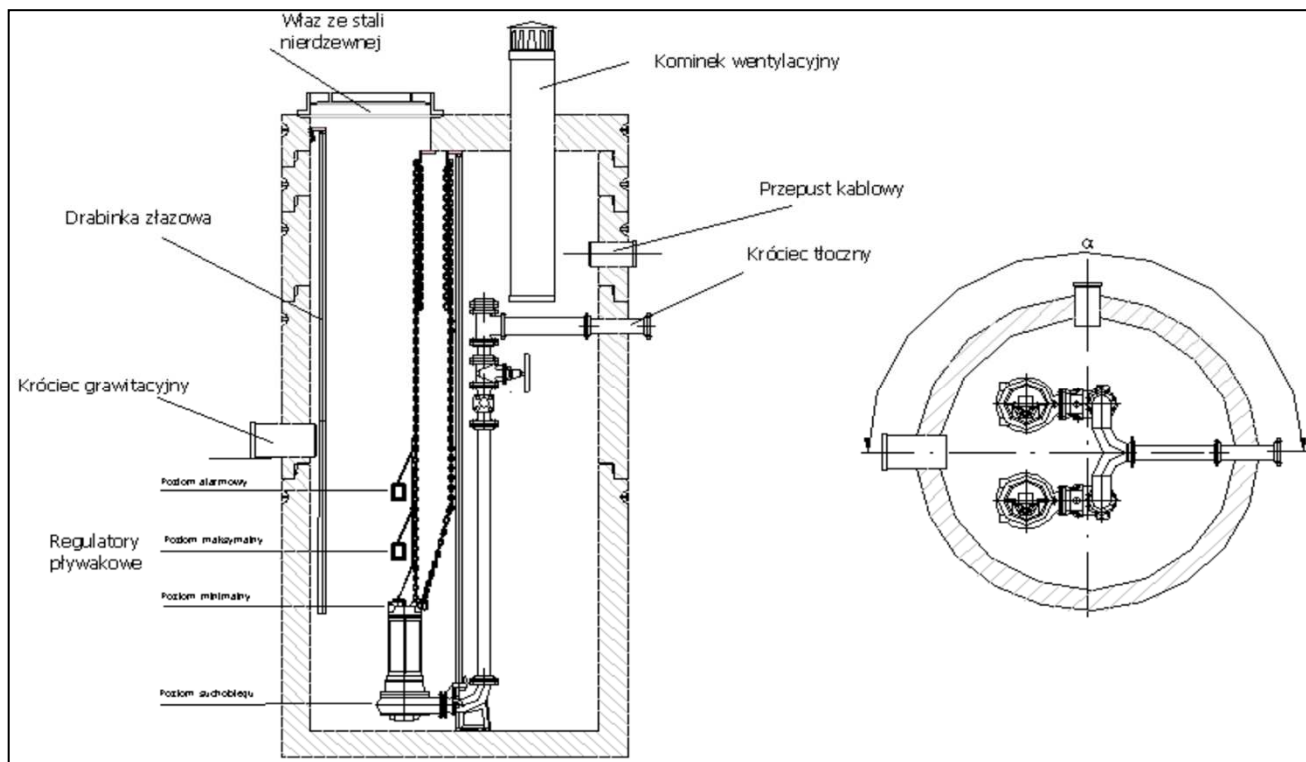


Dane techniczne doboru przepompowni

Dotyczy Kanalizacja sanitarna Wolica

Obiekt PS

1. Typ przepompowni:	
2. Pompy:	-----
- typ:	-----
- typ wirnika:	swobodny przepływ
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	3,00 kW
- obroty silnika:	----- 1/min
- średnica króćca tłocznego:	80 mm
- wolny przelot pompy:	76 mm
- masa pompy:	98 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	80 mm
3. Obudowa z pokrywą:	
- typ obudowy:	kręgi żelbetowe C35/45
- średnica wewnętrzna:	2000 mm
- średnica zewnętrzna:	2400 mm
- wysokość obudowy (całkowita z pokrywą i dnem):	4,55 m
- grubość ścianki:	200 mm
- grubość dna:	0,25 m
- typ włazu:	właz żeliwny DN800 klasy D400



Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Dotyczy Kanalizacja sanitarna Wolica

Obiekt PS

Numer przepompowni:	PS Wolica
Lokalizacja obiektu:	<u>Kanalizacja sanitarna Wolica</u>
Typ przepompowni:	
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} = 141,22 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:	PEHD PN10 D_{dop} = 110,00 mm H_{tł} = 142,00 m.n.p.m.
Komora pompowni: - usytuowanie pompowni: - średnica wewnętrzna: - rzędna dna komory: - rzędna pokrywy: - rzędna posadowienia pompowni: - rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni:	pas drogowy D_w = 2000 mm H_d = 139,50 m.n.p.m. H_{pok} = 143,80 m.n.p.m. H_{pp} = 139,25 m.n.p.m. H_t = 143,80 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	wg rysunku szczegółowego

