

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: P-1 Chrzan

Nazwa Firmy:	Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
Adres:	ul. Wolności 12
Kod:	62-800 Kalisz
Telefon:	062/757-31-16
Fax:	062/764-31-60
Do:	Tomasz Sampir

POMPOWNI: dwupompowaPRACA POMP: naprzemienna praca pompPOŁOŻENIE: teren przejezdny**Dane wejściowe do doboru przepompowni:**

Maksymalny napływ ścieków:	0,32	l/s	H _{alam} =	97,78	m.n.p.m.
Rzędna terenu:	100,00	m.n.p.m.	H _{max} =	97,68	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego I:	97,88	m.n.p.m.	H _{min} =	97,18	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego II:	-	m.n.p.m.	H _{suchob} =	96,91	m.n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego III:	-	m.n.p.m.			
Rzędna osi rurociągu tłocznego:	98,30	m.n.p.m.			
Rzędna najwyższego punktu na trasie:	101,50	m.n.p.m.			
Długość rurociągu tłocznego:	368	m			

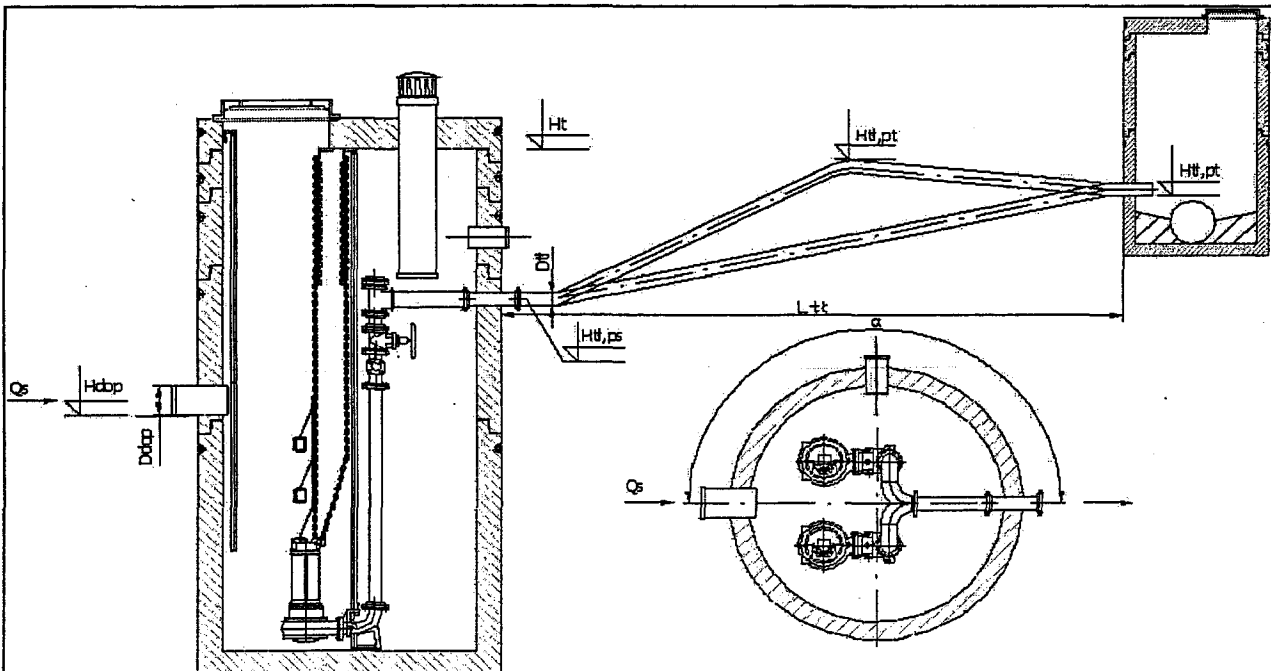
OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI**1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 4,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c- całkowita wysokość podnoszenia;H_g- wysokość geometryczna = 4,32 m;H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 368 m = 4,53 m Str. Dod: 0 mH_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 1,00 m;H_w- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;H_c= 10,85 mPrzyjęto H_c= 11,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: DP3085.183HT/278 silnik: 2,40 kWObroty: 2845 obr/minP₂= 2,40 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 4,30 l/s , H_p= 12,20 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-1 Chrzan

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	1,14 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:	$H_{dop1} =$	97,88 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:	$D_{tt} =$	90x6.4 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tt} =$	368 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt,ps} =$	98,30 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt,pt} =$	101,50 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{tr} =$	100,00 m.n.p.m.

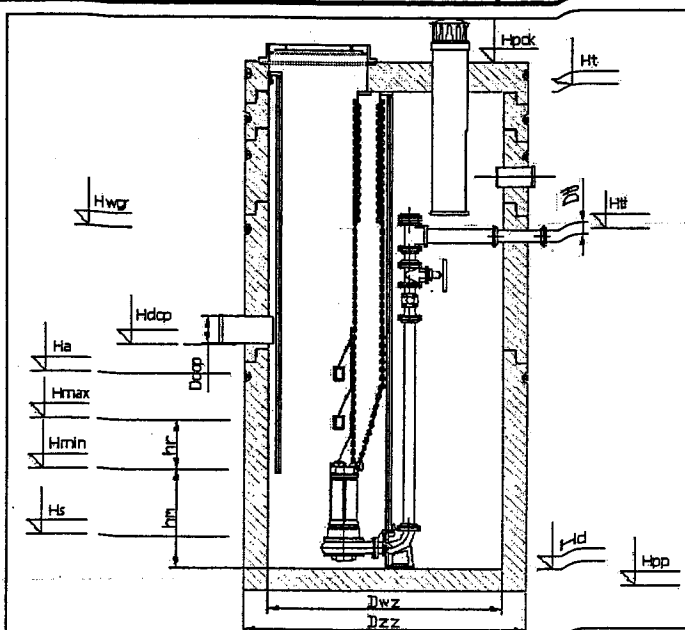


Wyniki obliczeń

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-1 Chrzan

1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 4,30$ l/s $H_p = 12,20$ m.n.p.m. $H_{\#} = 7,88$ m. $H_g = 4,32$ 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:	$H_{pp} = 96,60$ m.n.p.m. $H_d = 96,71$ m.n.p.m. $H_t = 100,00$ m.n.p.m. $H_{pok} = 100,00$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 97,88$ m.n.p.m. $H_{dop2} = -$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 97,18$ m.n.p.m. $H_{max} = 97,68$ m.n.p.m. $H_a = 97,78$ m.n.p.m. $H_s = 96,91$ m.n.p.m.
3. Wysokość: - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem:	$H_r = 0,50$ m.n.p.m. $H_m = 0,47$ m.n.p.m. $H_{pok} = 0,00$ m.n.p.m.
4. Objętość: - retencyjna komory pompowni: - martwa:	$V_r = 0,57$ m ³ $V_m = 0,53$ m ³

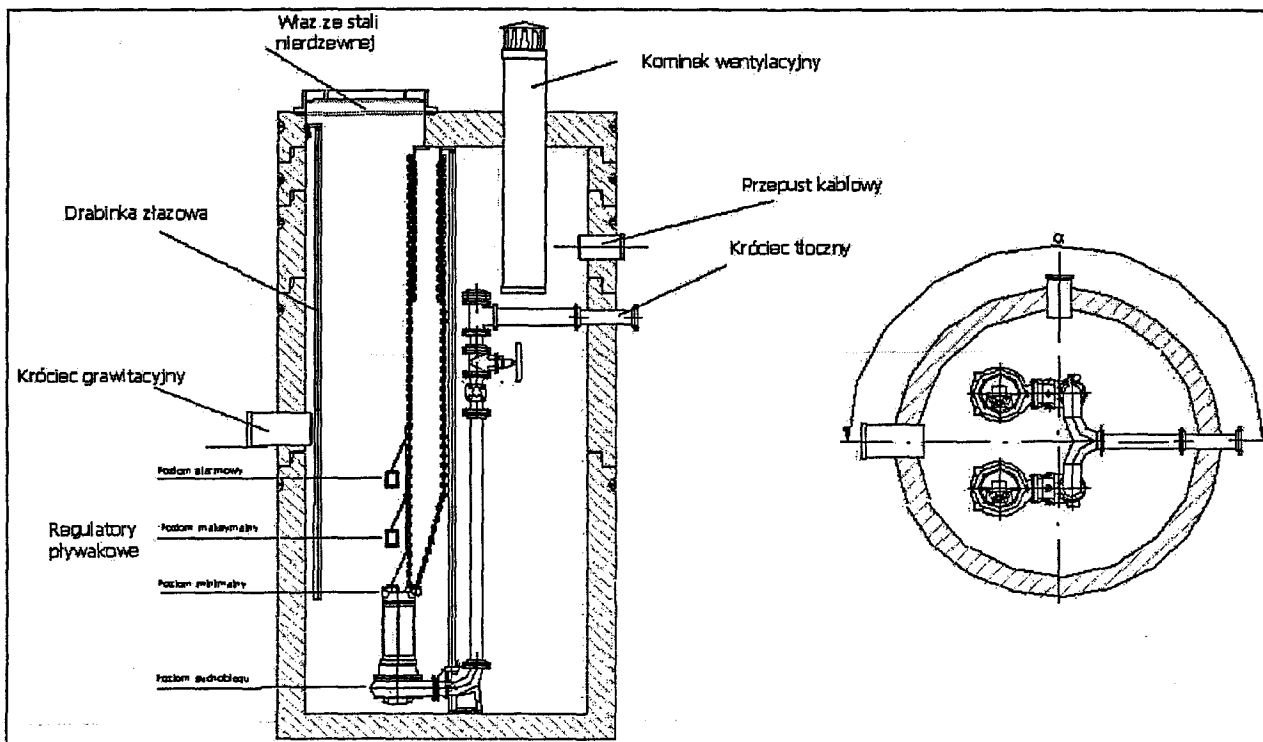


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-1 Chrzan

1. Typ przepompowni:	08HM1234/DP3085/80-2-P
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	DP3085.183HT/278
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	2,4 kW
- obroty silnika:	2845 1/min
- średnica króćca tłocznego:	PE90
- wolny przelot pompy:	52 mm
- masa pompy:	56 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	80 mm
3. Obudowa z pokrywą:	polimerobeton
- typ obudowy:	
- średnica wewnętrzna:	1200 mm
- średnica zewnętrzna:	1280 mm
- wysokość obudowy:	3,40 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 m
- typ wjazdu:	żeliwo typ ciężki

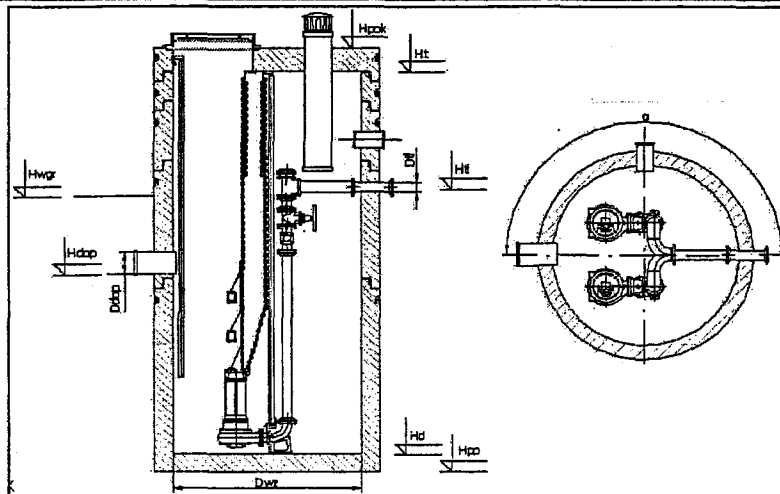


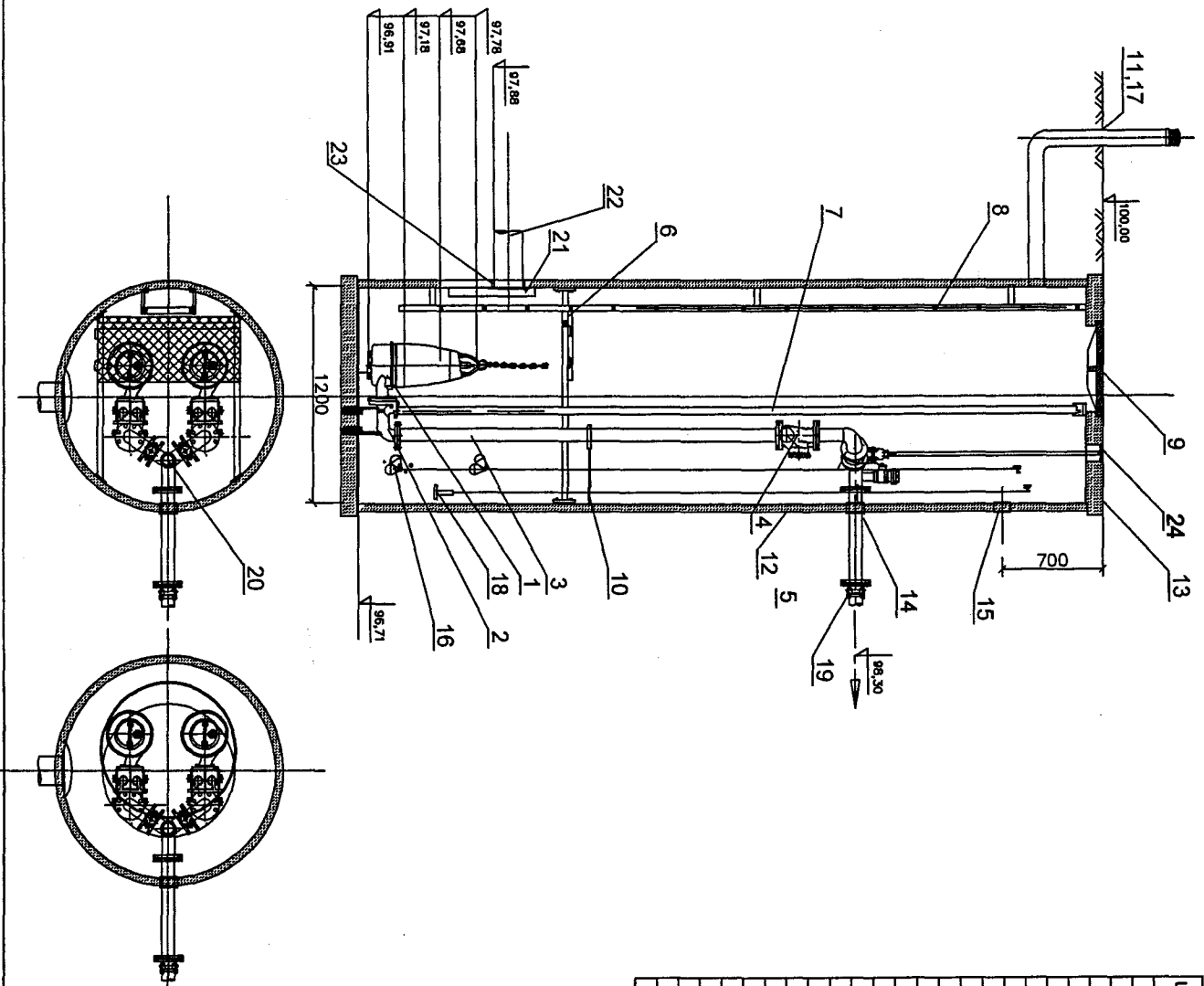
Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-1 Chrzan

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM1234/DP3085/80-2-P
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} = 97,88 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} = 90x5,4 mm H _{tt} = 98,30 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 D _w = 1200 mm H _d = 96,71 m.n.p.m. H _{pok} = 100,00 m.n.p.m. H _{pp} = 96,60 m.n.p.m. H _t = 100,00 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	90 ° - °





LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	liczb. szt.
1	POMPA ZATAPIALNA DP 3085.183.117/278	80	-	FINET	2
2	STOPA SPRĘGAJĄCA	80	-	FINET	2
3	ORUROWANIE PRZEPŁOWNI	80 (88,9x2)	STAL KRAWCOWANA	P.TAU HYDRO-ARMO	2
4	ZAWÓR ZMROTY KULOWY 55/355	80	ŻELAZO KRAWCOWANE	AKC	2
5	ZASUWA ODGINAJĄCA DO ŚCIĘKÓW 702/10	80	AKC	AKC	2
6	POMOST SERWISOWY	-	STAL KRAWCOWANA	P.TAU HYDRO-ARMO	1
7	PROWADNICE RURIOWE	ø80,3	-	P.TAU HYDRO-ARMO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	-	STAL KRAWCOWANA	P.TAU HYDRO-ARMO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY-CIEŻKI	ø800	STAL	P.TAU HYDRO-ARMO	1
10	WSPORNIK RURIODĄGÓW	-	STAL	P.TAU HYDRO-ARMO	1
11	KOMINIEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	DN100	STAL KRAWCOWANA	P.TAU HYDRO-ARMO	1
12	OBUDOWA	1200	POLIMEROWA	BEWENTIL	1szt
13	PLYTA POKRYWOWA	1200	PC	BEWENTIL	1szt
14	PRZEJSIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZONEGO	80	MOCHY	P.TAU HYDRO-ARMO	1
15	PRZEPUSZ KABLOWY	110	MOCHY	P.TAU HYDRO-ARMO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABELEM	-	-	INTELCO	2
17	KOMINIEK WENTYLACYJNY - WYWIEWNY	DN100	STAL KRAWCOWANA	P.TAU HYDRO-ARMO	1
18	SONDĄ HYDROSTATYCZNA	-	STAL KRAWCOWANA	ALUBERS	1
19	ŁĄCZNIK KOPNIERZOWO-KIEŁCICHOWY DO RUR PE	90	ALUMINIUM	AKC	1
20	NASADA PŁUCZĄCA ø52	50	ALUMINIUM	P.TAU HYDRO-ARMO	1
21	DEPLEKTOR TŁUMIĄCY	-	STAL KRAWCOWANA	P.TAU HYDRO-ARMO	1
22	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PC	WMM	1
23	PRZEJSIE SZCZELNE DLA RUR. GRANITACYJNEGO	DN200	MOCHY	P.TAU HYDRO-ARMO	1
24	SKRZYŃKA ULICZNA	-	ŻELAZO SZARNE	AKC	2

HYDRO Firma s.p. z siedzibą w Warszawie, ul. Włocławska 139, 01-530 Warszawa (022) 747-1838 fax: (022) 747-5838

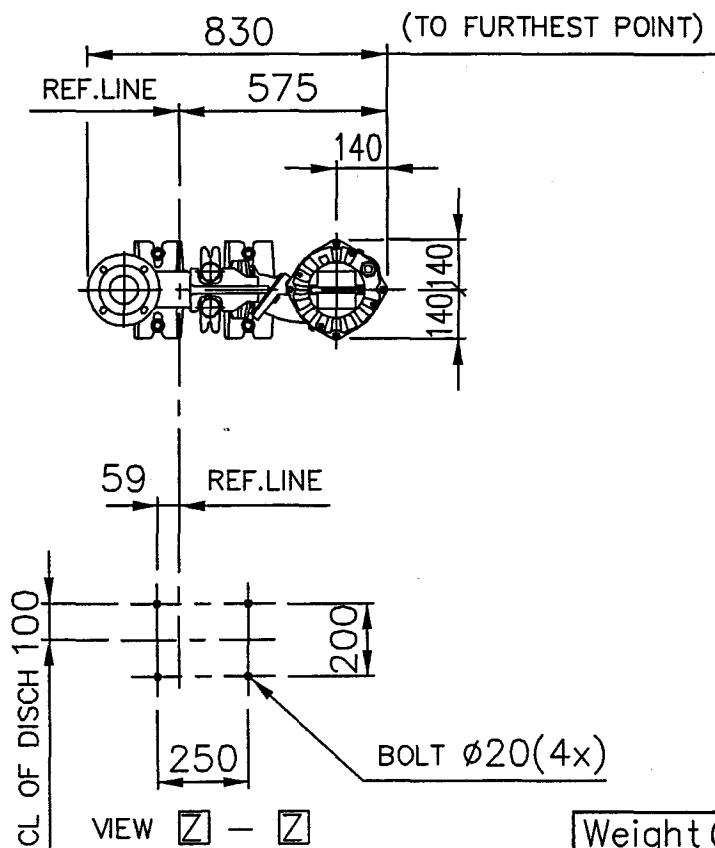
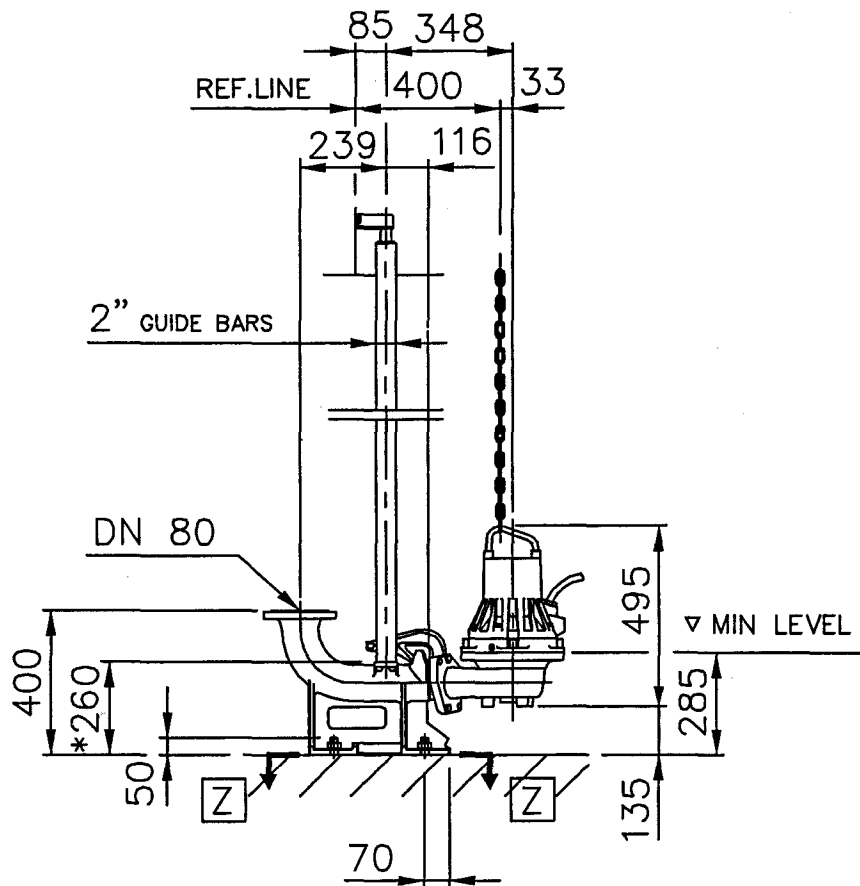
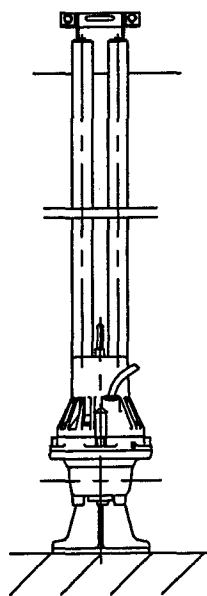
Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Skala gł.	1:50	Projekcent		Data	
Redukcja		Opisowca			
Wzrost		Sprawdzający			

Kontrakt: _____

Zamawiający: _____
 Tytuł rysunku: **Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD**
 P-1 Chrzton

Zapłać do: _____ Symbol zmiany: _____



* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
56	35

	Denomination	Drawn by	Checked by	Date
	Dimensional drwg	Klas		871214
	DP 3085 HT			Reg no 5399
	DN 80	Scale	5384100	
				3



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
DP3085.183

TYP
HT

DATA
2008-09-21

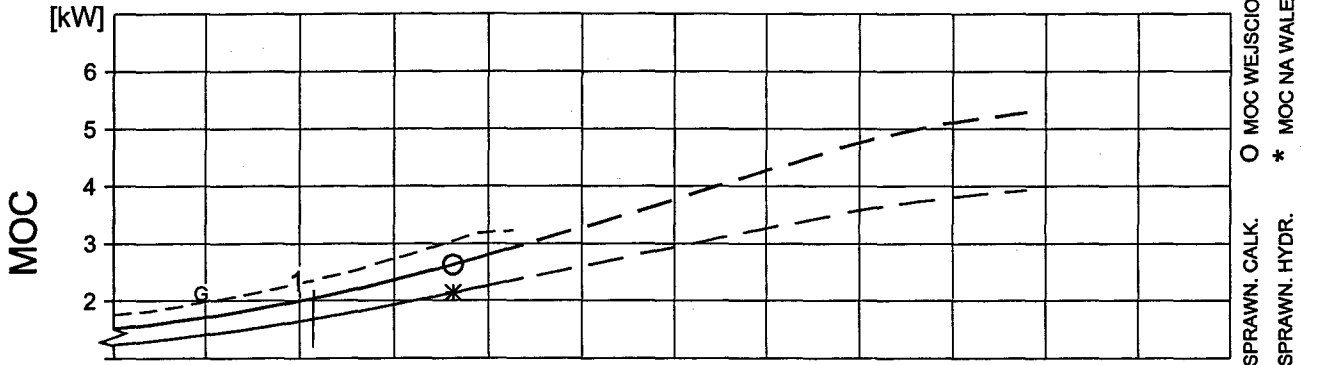
PROJEKT

NUMER KRZYWEJ
53-278-00-2470

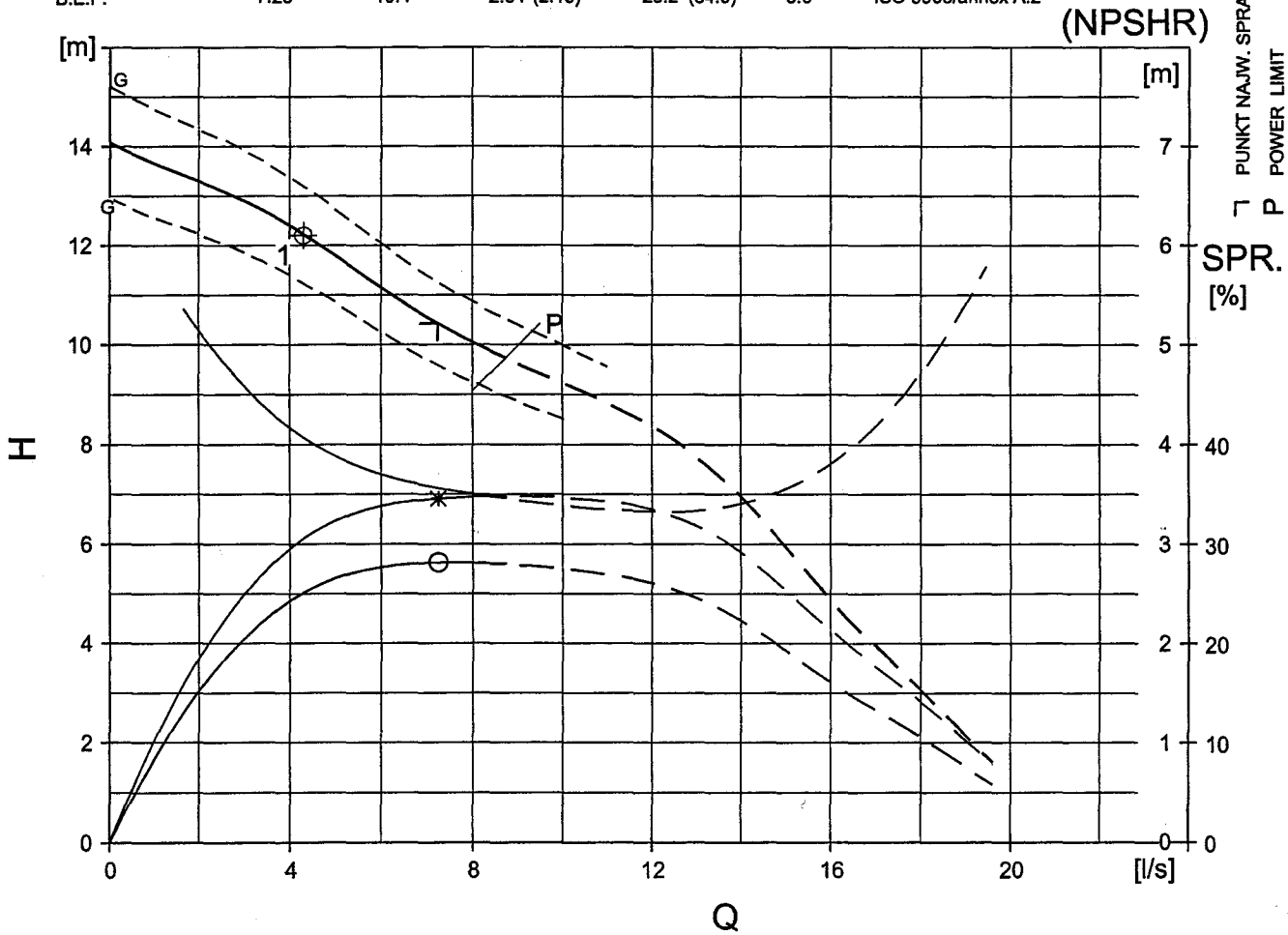
WYD.
2

WSP. MOCY	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM.	2.4	kW
SPRAWNOSC	0.90	0.87	0.79	PRAD ROZRUCHU	29	A
DANE SILNIKA	—	—	—	PRAD ZNAM.	4.8	A
UWAGI	WLOT/WYLOT			PREDKOSC OBROTOWA	2845	rpm
	- / 80 mm			MOMENT BEZWL.	0.0034	kgm2
	WOLNY PRZELOT			LICZBA LOPATEK	8	
	52 mm					

SREDNICA WIRNIKA 104 mm			
SILNIK	STOJAN	WER.	
15-09-2AL	38D	10	
CZEST.	FAZY	NAPIECIE	BIEG
50 Hz	3	400 V	2
PRZEKLADNIA		PRZELOZEN.	
---		---	



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	4.30	12.2	2.11 (1.71)	25.1 (30.6)	4.1	
B.E.P.	7.25	10.4	2.64 (2.15)	28.2 (34.6)	3.6	ISO 9906/annex A.2



FLYPS3.1.6.2 (20060531)

(NPSHR) = (NPSH3) + zapas
Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA
ISO 9906/annex A.2

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: P-2 Chrzan

Nazwa Firmy: Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
 Adres: ul. Wolności 12
 Kod: 62-800 Kalisz
 Telefon: 062/757-31-16
 Fax: 062/764-31-60
 Do: Tomasz Sampir

POMPOWNIĄ: dwupompowaPRACA POMP: naprzemienna praca pompPOŁOŻENIE: teren zielony**Dane wejściowe do doboru przepompowni:**

Maksymalny napływ ścieków:

1,15 l/s

H_{slarm}= 95,96

m.n.p.m.

Rzędna terenu:

98,80 m.n.p.m.

H_{max}= 95,86

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego I:

96,06 m.n.p.m.

H_{min}= 95,36

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego II:

- m.n.p.m.

H_{suchob}= 95,16

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego III:

- m.n.p.m.

Rzędna osi rurociągu tłocznego:

97,20 m.n.p.m.

Rzędna najwyższego punktu na trasie:

99,50 m.n.p.m.

Długość rurociągu tłocznego:

65 m

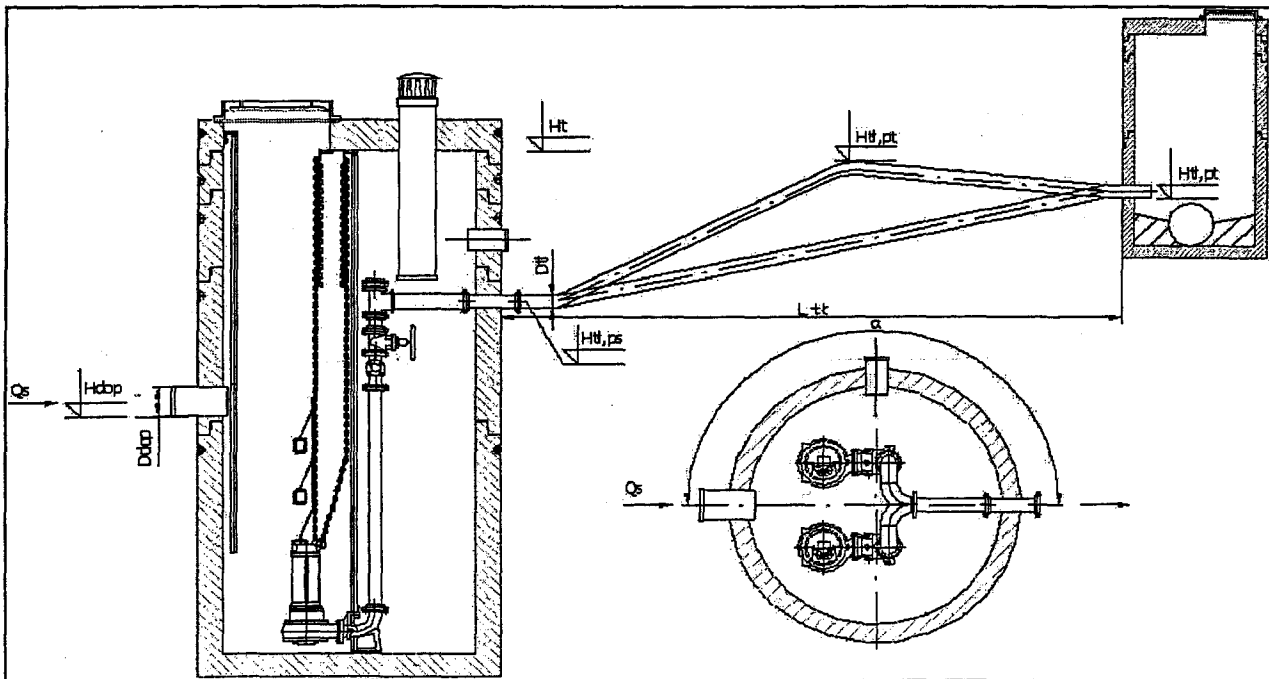
OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI**1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 6,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c- całkowita wysokość podnoszenia;H_g- wysokość geometryczna = 4,14 m;H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 65 m = 0,62 m Str. Dod: 0 mH_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 1,00 m;H_w- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;H_c= 6,76 mPrzyjęto H_c= 7,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: DP3068.180MT/471 silnik: 1,50 kWObroty: 1365 obr/minP₂= 1,50 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 6,10 l/s , H_p= 7,10 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-2 Chrzan

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	4,15 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:	$H_{dop1} =$	96,06 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:	$D_{tt} =$	110x6,8 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tt} =$	65 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt\ ps} =$	97,20 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt\ pt} =$	99,50 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{t} =$	98,80 m.n.p.m.

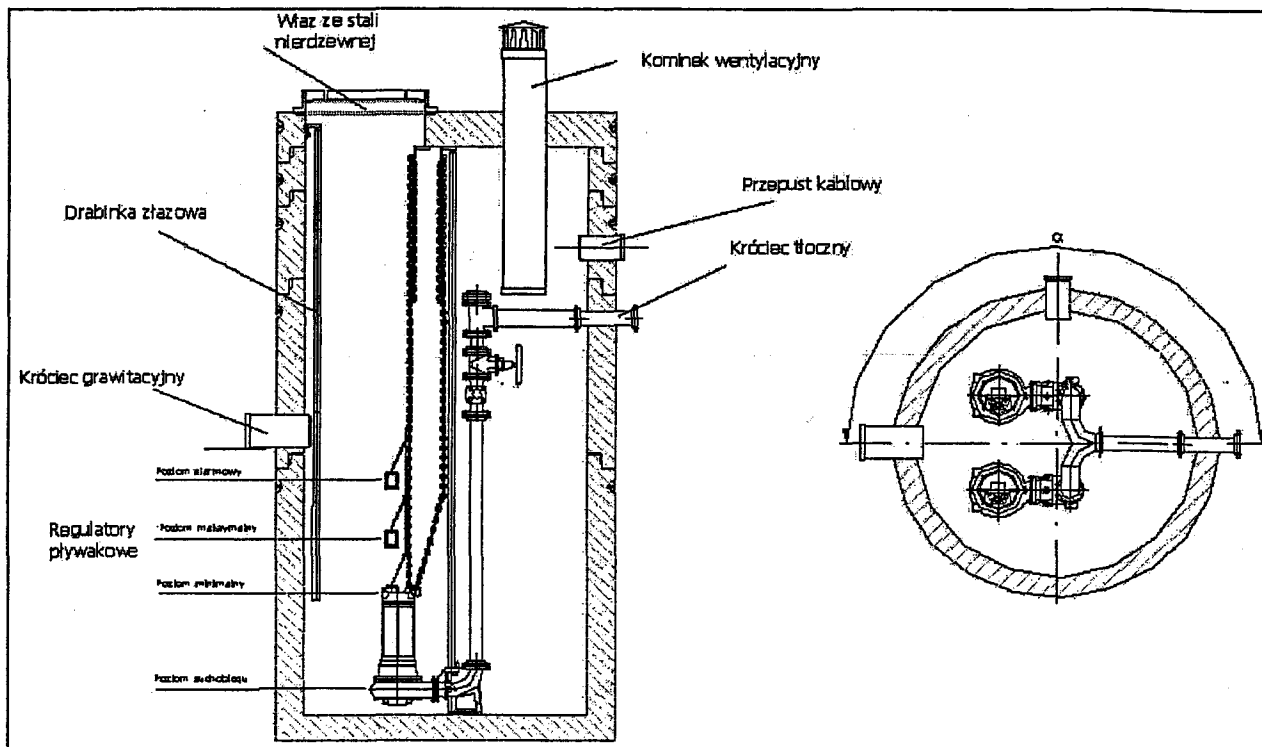


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-2 Chrzan

1. Typ przepompowni:	08HM1241/DP3068/80-2-P
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	DP3068.180MT/471
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	1,5 kW
- obroty silnika:	1355 1/min
- średnica króćca tłoczego:	PE110
- wolny przelot pompy:	65 mm
- masa pompy:	42 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:	4,15 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 mm
- typ wiazu:	stal nierdzewna

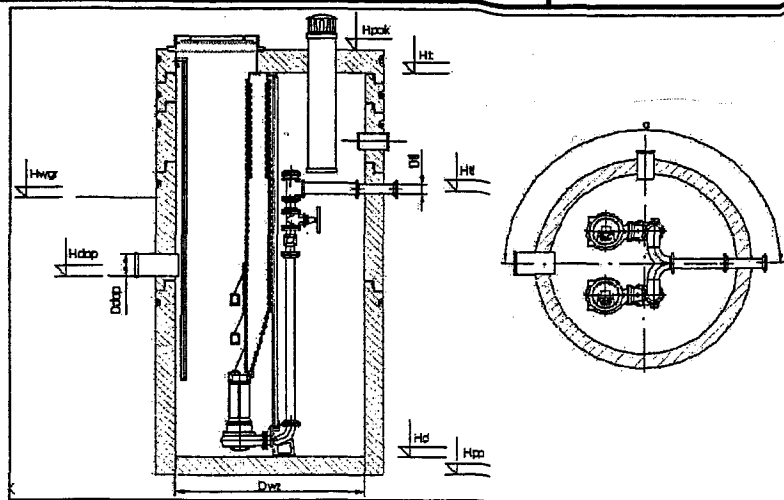


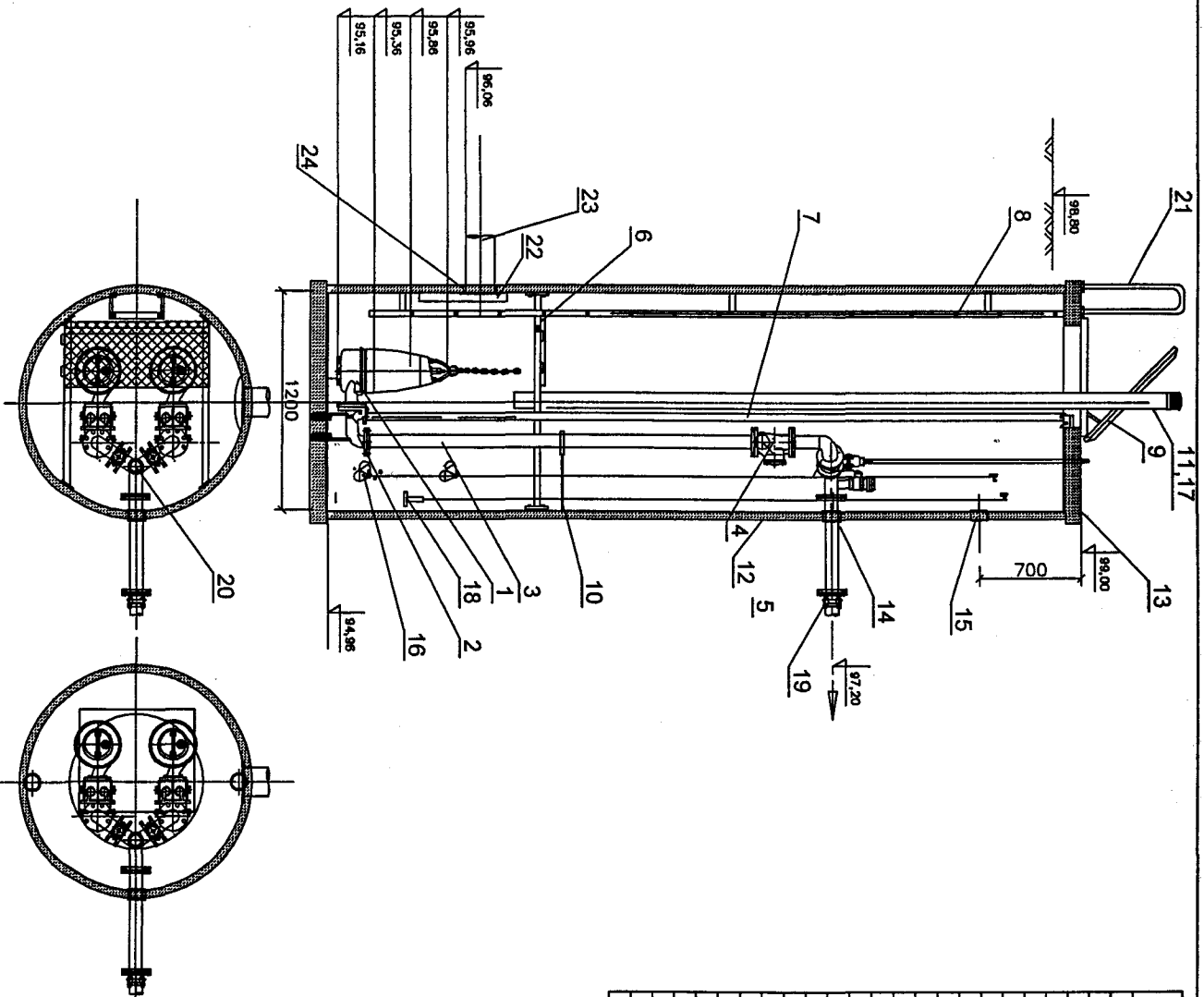
Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-2 Chrzan

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM1241/DP3068/80-2-P
Rurociągi doprowadzające ścieki: - materiał: - średnica: - rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni:	PVC D _{dop} = 200,00 mm
-wlot 1: -wlot 2: -wlot 3:	H _{dop} = 96,06 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} = 110x6,6 mm H _{tt} = 97,20 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 = 94,96 m.n.p.m. H _{pok} = 99,00 m.n.p.m. H _{pp} = 94,85 m.n.p.m. H _t = 98,80 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	90°





LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ŁĄCZ. SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA DP 3068.180LAT/471	80	-	PIVIT	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ZALANO STALNE	PIVIT	2
3	ORUROWANIE PRZEPŁYWNI	80 (98.9x2)	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	2
4	ZAWÓR ZHRONTY KILLOWY 53/35	80	WYKONANE ZE STALI	AKW	2
5	ZASŁONA ODDZIELAJĄCA DO ŚCIEKÓW 702/10	80	WYKONANA ZE STALI	AKW	2
6	POMOST SERWISOWY	-	-	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
7	PROWADNICE RURIOWE	φ50,3	-	P.TALU HYDRO-ALBERO	4
8	DRABNIKA ZŁAZOWA	-	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	800x700	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
10	WSPORNIK RURIOWY	-	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
11	KOMINEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	DN100	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
12	OBUDOWA	1200	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
13	PŁYTA POKRYWOWA	1200	POLIMEROWA	BEITONSTAL	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	ROŚNY	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
15	PRZEPŁYŚC KABLOWY	110	ROŚNY	HERGOLD	2
16	SYGNALIZATOR POZOMU Z KABLIEM	-	-	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
17	KOMINEK WENTYLACYJNY - WYWIEWNY	DN100	WYKONANA ZE STALI	AKW	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	-	WYKONANA ZE STALI	AKW	1
19	ŁĄCZNIK KOPNIEROWO-KIEŁCHOWY DO RUR PE	90	ALUMINIUM	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
20	NASADA PŁUCZĄCA φ52	50	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	-	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
22	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	-	WYKONANA ZE STALI	P.TALU HYDRO-ALBERO	1
23	KROCEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	WYKONANA ZE STALI	AKW	1
24	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	ROŚNY	P.TALU HYDRO-ALBERO	1

HYDRO Firm 1: P. T. KIL, ul. Włocławska 14, 80-001 Wrocław, e-mail: biuro@hydro.pl, telefon: 71 75 56 95, fax: 71 75 56 95

ul. Włocławska 14, 80-001 Wrocław, tel: (071) 71 75 56 95, fax: (071) 71 75 56 95

Standard: **PROJEKT BUDOWLANY** Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Skala: 1:50 Projektant: **frk** i **os** Data: **Podpis:**

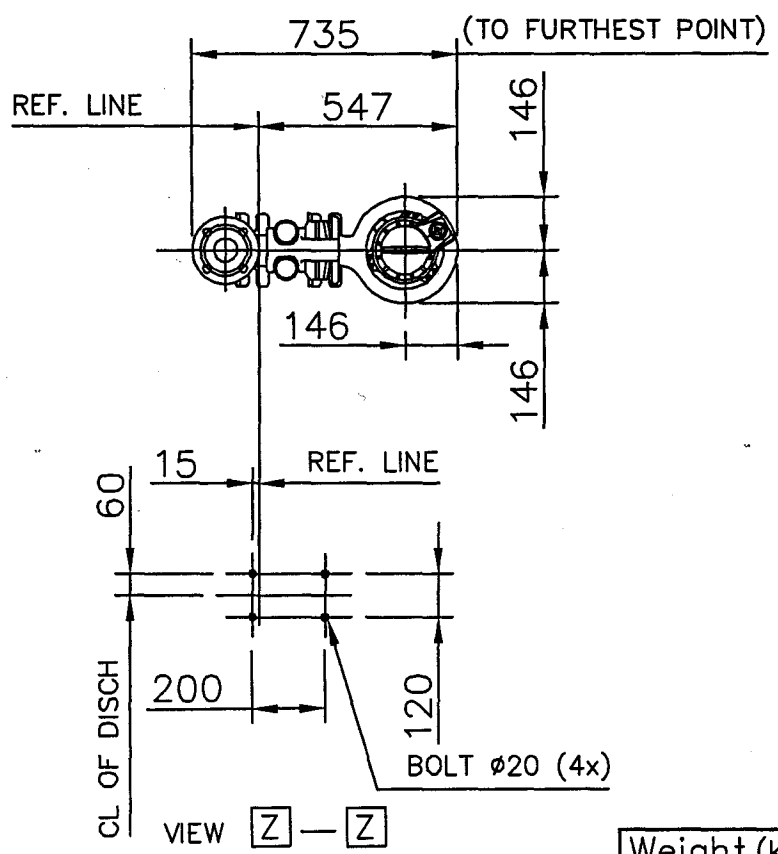
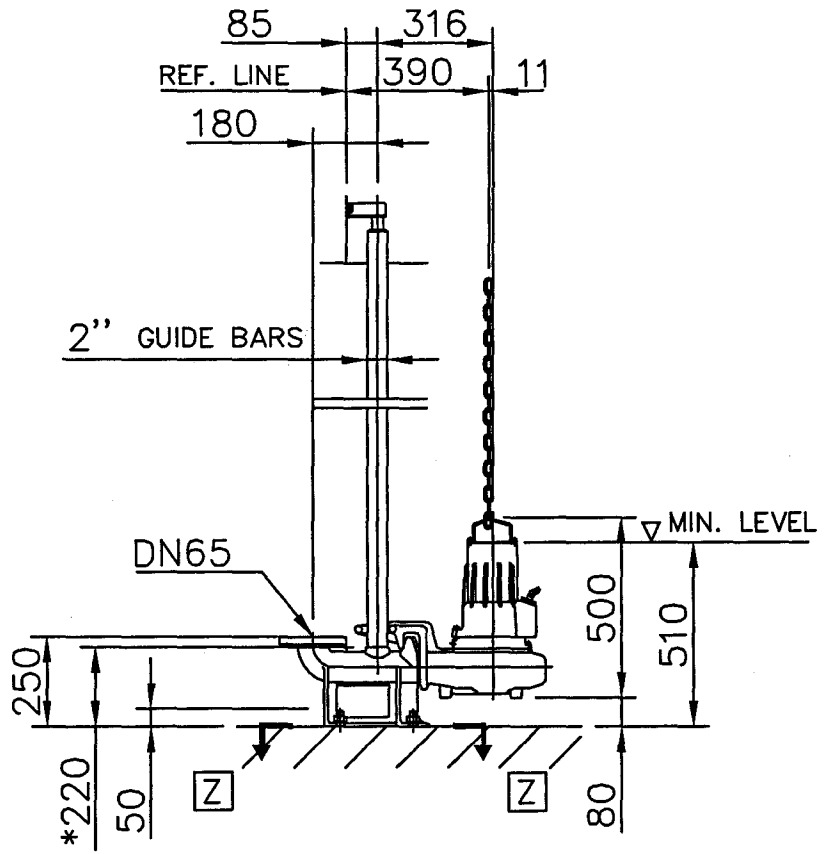
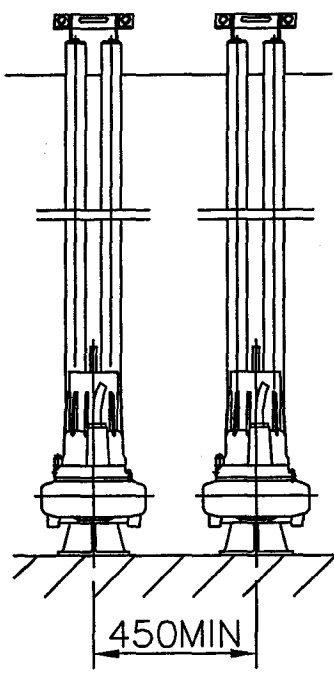
Jeżeli: **Opis** **Spis**

Kontrakt: **Instalacje Sanitarne**

Zamawiający: **Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD**

Tytuł rysunku: **P-2 Chrzan**

Zapisać: **Symbol rysunku**



* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
42	21

	Denomination Dimensional drwg DP 3068 MT DN 65	Drawn by BW	Checked by 	Date 010522
		Scale 1:20		Reg no 5399
			6459100	1



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
DP3068.180

TYP
MT

DATA
2008-09-21

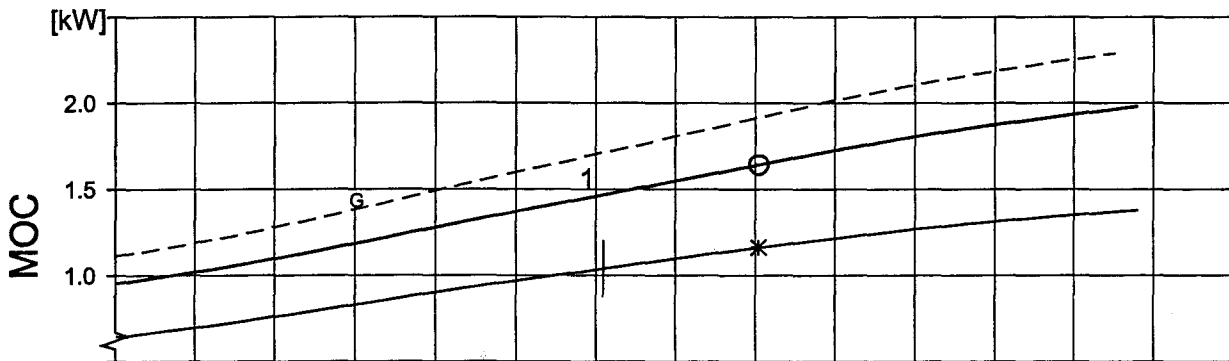
PROJEKT

NUMER KRZYWEJ
53-471-00-5173

WYD.
2

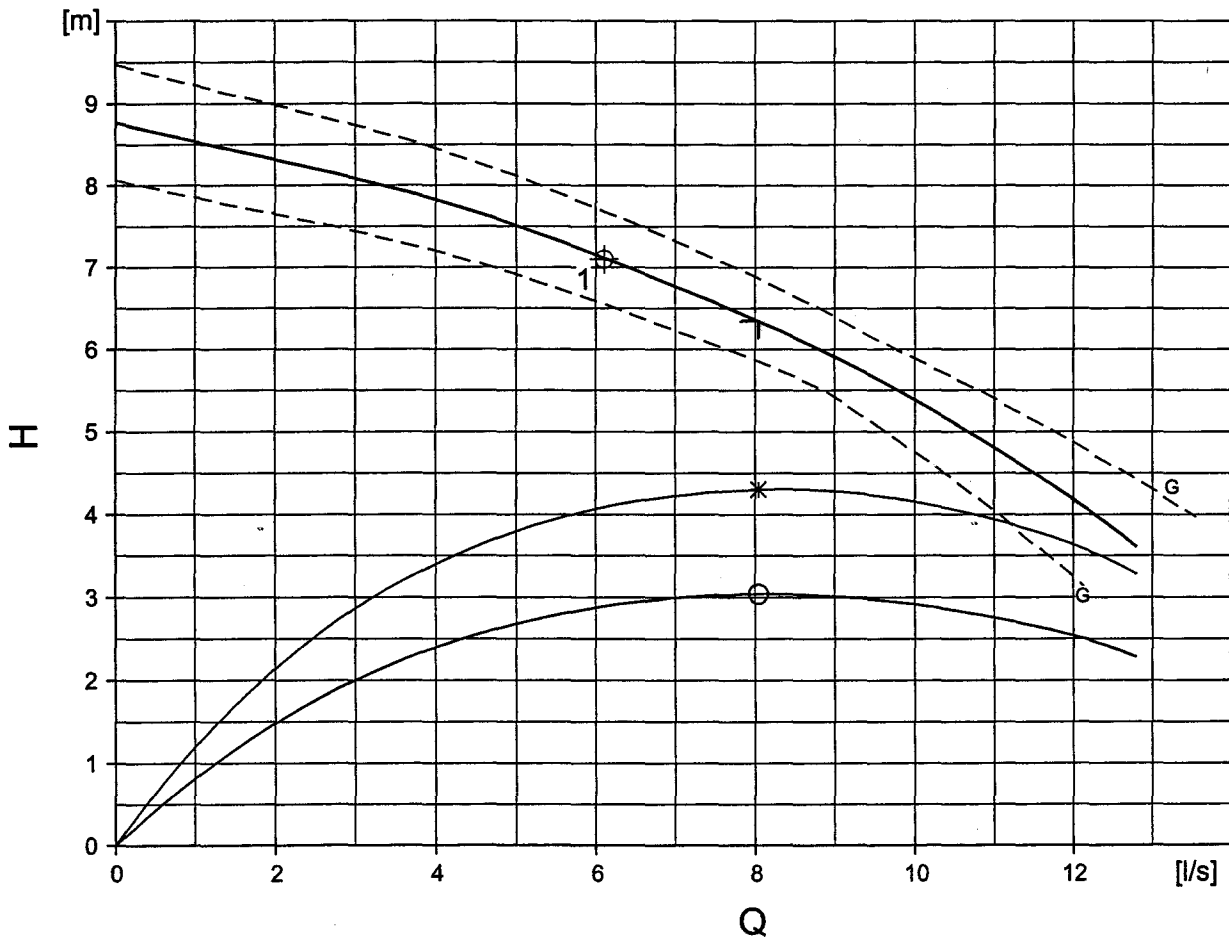
WSP. MOCY	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM. PRAD	1.5 kW
SPRAWNOSC	0.84	0.76	0.63	ROZRUCHU PRAD	14 A
DANE SILNIKA	---	---	---	ZNAM. PRAD	3.7 A
UWAGI	WLOT/WYLOT - / 65 mm			PREDKOSC OBROTOWA	1355 rpm
	WOLNY PRZELOT 65 mm			MOMENT BEZWL. LICZBA LOPATEK	0.0084 kgm2 6

SREDNICA WIRNIKA 165 mm		
SILNIK	STOJAN	WER.
13-08-4BB	01Y	10
CZEST.	FAZY	NAPIECIE
50 Hz	3	400 V
PRZEKLADNIA		PRZEZOZEN.
---		---



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	6.10	7.10	1.50 (1.00)	29.0 (40.9)		
B.E.P.	8.04	6.35	1.65 (1.17)	30.5 (43.0)		ISO 9906/annex A.2

O MOC WEJSCIOWA
 * MOC NA WALE
 O SPRAWN. CALK.
 O SPRAWN. CALK. * SPRAWN. HYDR.
 O PUNKT NA JW. SPRAWN. * SPRAWN. HYDR.



SPR. [%]

FLYPS3.1.6.2 (20060531)

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA
ISO 9906/annex A.2

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: P-4 Chrzan

Nazwa Firmy: Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
 Adres: ul. Wolności 12
 Kod: 62-800 Kalisz
 Telefon: 062/757-31-16
 Fax: 062/764-31-60
 Do: Tomasz Sampir

POMPOWNI: dwupompowaPRACA POMP: naprzemienna praca pompPOŁOŻENIE: teren zielony**Dane wejściowe do doboru przepompowni:**

Maksymalny napływ ścieków:

0,48 l/s

H_{elam}= 99,32

m.n.p.m.

Rzędna terenu:

102,20 m.n.p.m.

H_{max}= 99,22

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego I:

99,42 m.n.p.m.

H_{min}= 98,72

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego II:

- m.n.p.m.

H_{suchob}= 98,48

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego III:

- m.n.p.m.

Rzędna osi rurociągu tłoczego:

100,48 m.n.p.m.

Rzędna najwyższego punktu na trasie:

105,50 m.n.p.m.

Długość rurociągu tłoczego:

1479 m

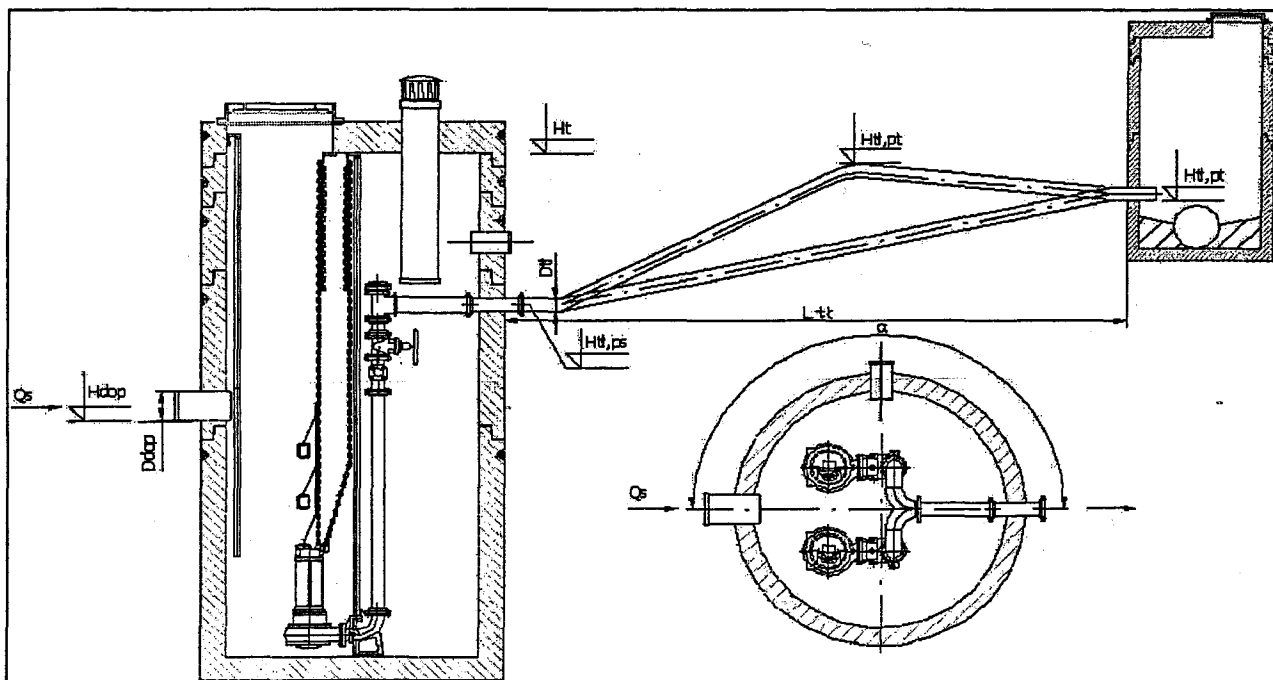
OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI**1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 7,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,95**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c- całkowita wysokość podnoszenia;H_g- wysokość geometryczna = 6,78 m;H_s- straty liniowe dla rurociągu tłoczego PE100 SDR17 1479 m = 19,10 m Str. Dod: 0 mH_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 2,50 m;H_w- wylot z rurociągu tłoczego = 1,00 m;H_c= 29,38 mPrzyjęto H_c= 30,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: CP3127.181SH/258 silnik: 7,40 kWObroty: 2920 obr/minP₂= 7,40 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 7,30 l/s , H_p= 31,80 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-4 Chrzan

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	1,72 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:	$H_{dop1} =$	99,42 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:	$D_{tt} =$	110x6,6 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tt} =$	1479 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt\ ps} =$	100,48 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt\ pt} =$	105,50 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{te} =$	102,20 m.n.p.m.

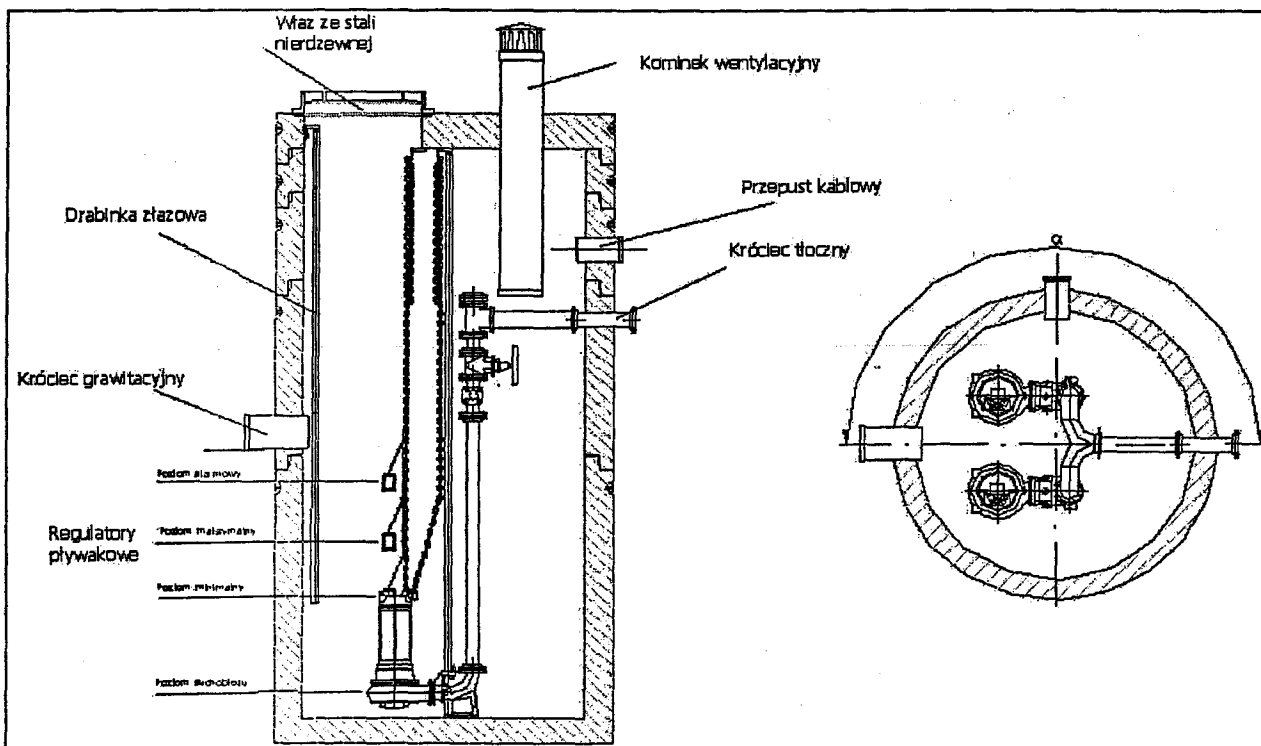


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-4 Chrzan

1. Typ przepompowni:	08HM1242/CP3127/80-2-P
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	CP3127.181SH/258
- typ wirnika:	jednokanałowy
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	7,4 kW
- obroty silnika:	2920 1/min
- średnica króćca tłocznego:	PE110
- wolny przelot pompy:	- mm
- masa pompy:	105 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:	4,29 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 m
- typ włazu:	stal nierdzewna

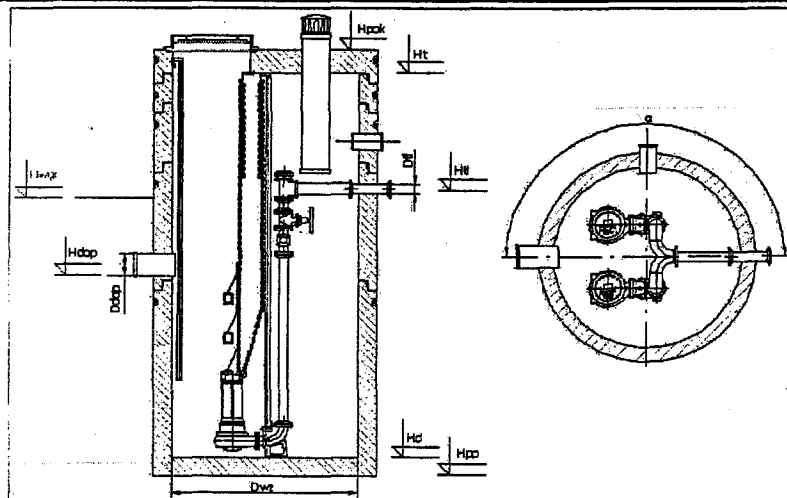


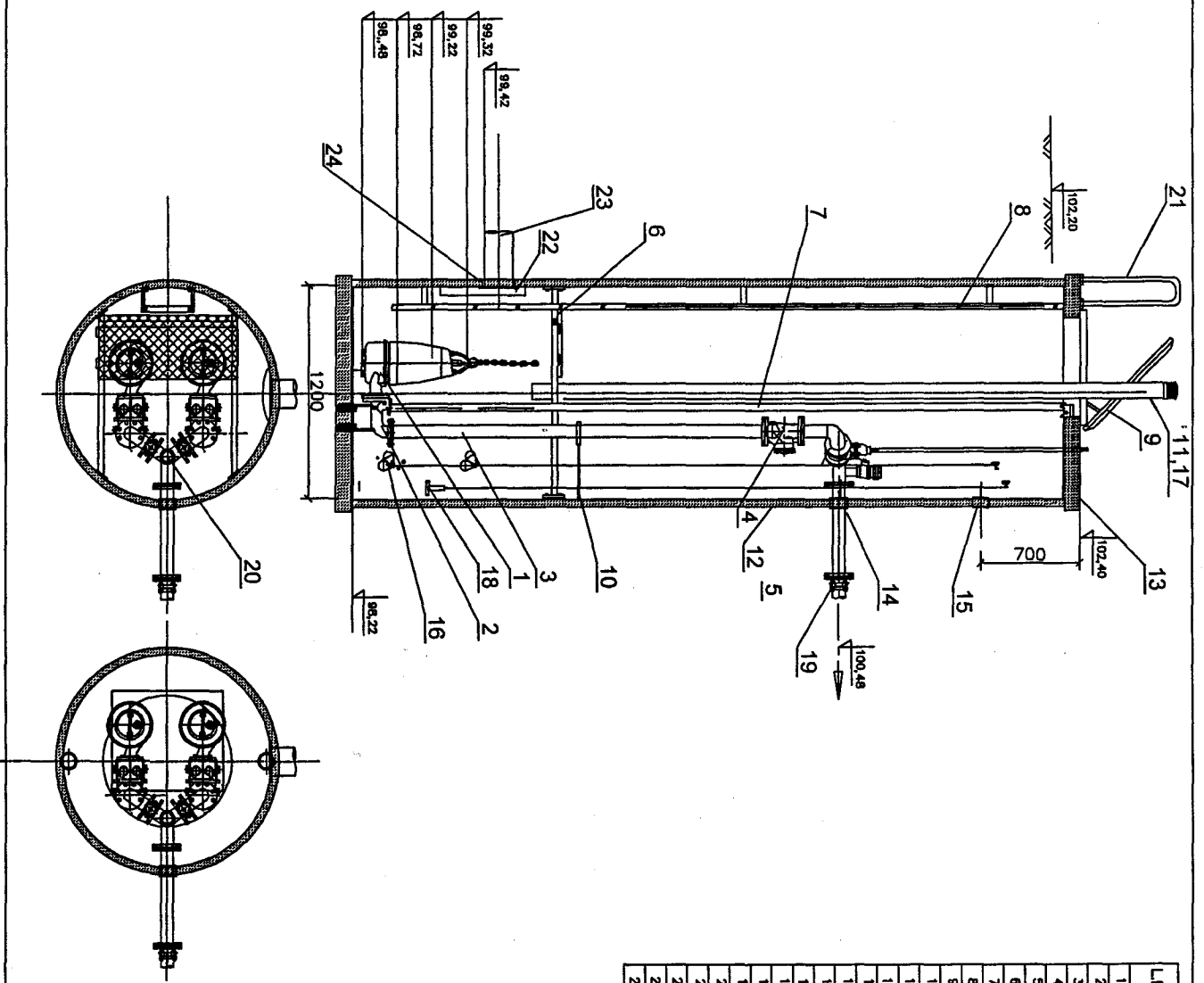
Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-4 Chrzan

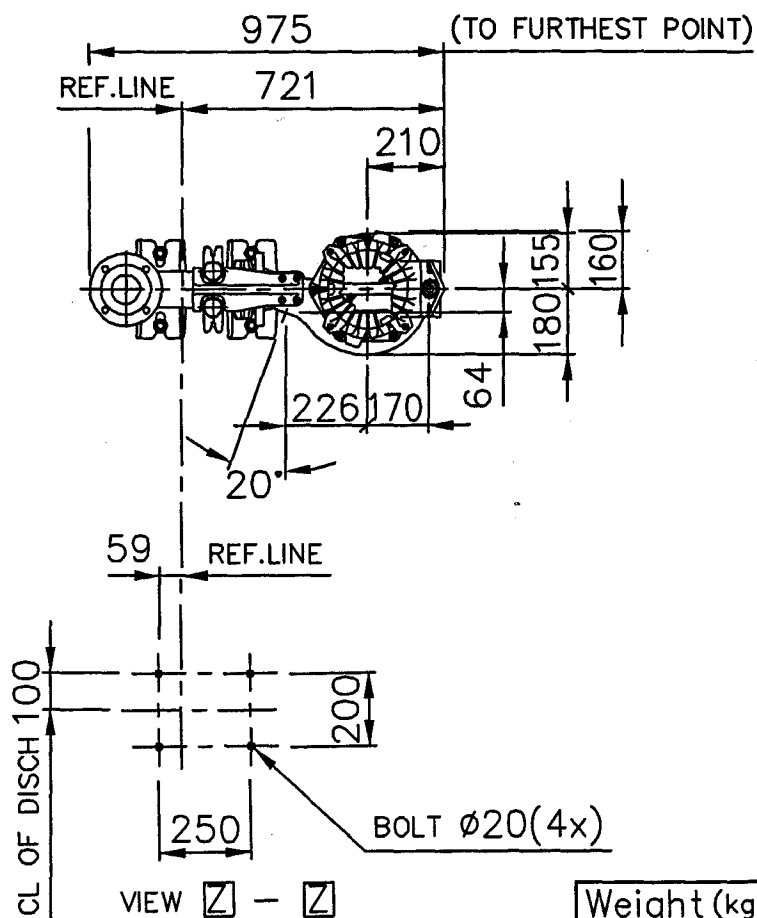
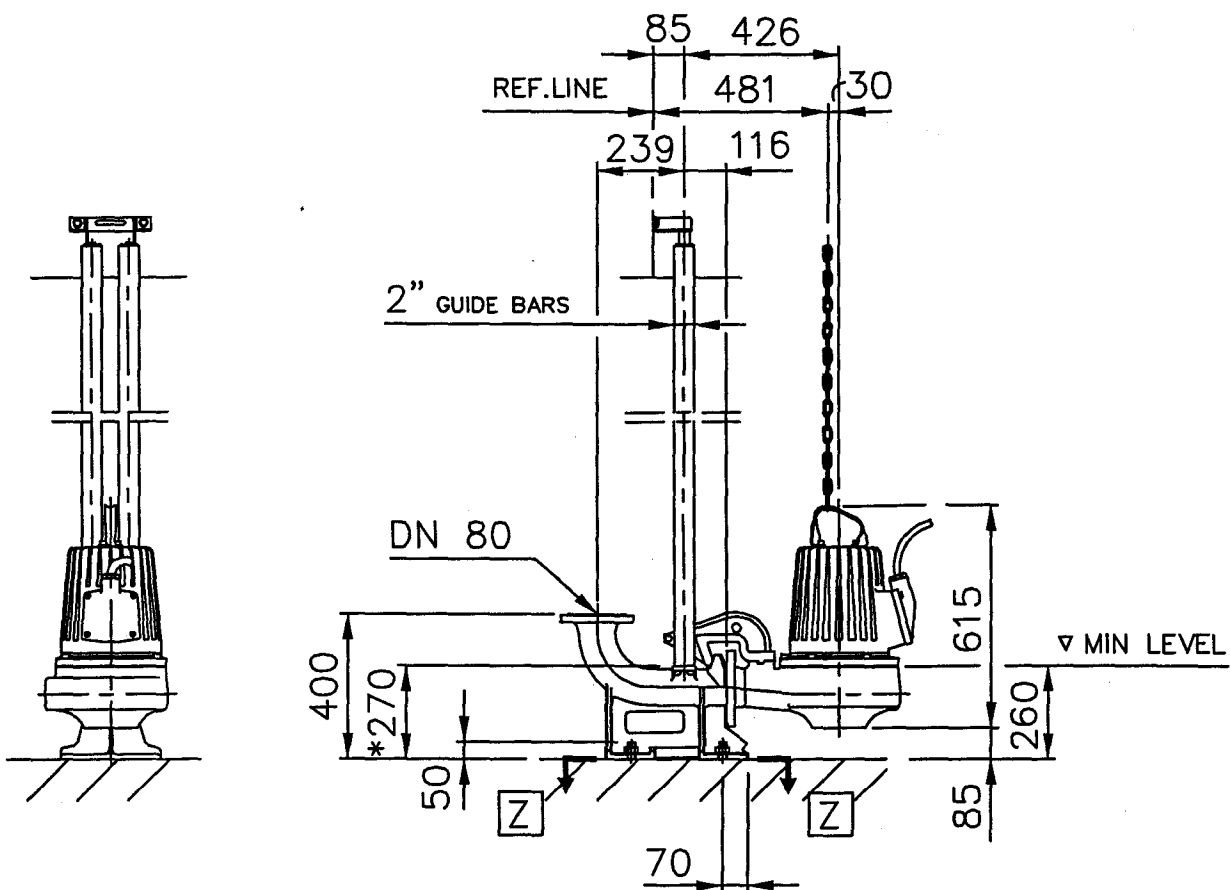
Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM1242/CP3127/80-2-P
Rurociągi doprowadzające ścieki: - materiał: - średnica: - rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni: -wlot 1: -wlot 2: -wlot 3:	PVC D _{dop} = 200,00 mm H _{dop} = 99,42 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} = 110x6.6 mm H _{tł} = 100,48 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 = 98,22 m.n.p.m. H _{pok} = 102,40 m.n.p.m. H _{pp} = 98,11 m.n.p.m. H _t = 102,20 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	90 ° - °





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	Liczba szt.
1	POMPA ZATAPIALNA CP 3127.181 SH/258	80	-	RYOT	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELIWO SZARE	RYOT	2
3	ORUROWANIE PRZEPROWONI	80 (88,9x2)	NIEMOCYNOVA	P.ŻALU HYDRO-AMARO	2
4	ZAWÓR ZWRÓTNY KULOWY 53/35	80	ŻELIWO SZEROKIENNE	AMK	2
5	ZASŁONA ODGAINIĄCA DO SCIEKÓW 702/10	80	ŻELIWO SZEROKIENNE	AMK	2
6	POMOST SERWISOWY	-	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
7	PROWADNICE RURIOWE	ø80,3	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	-	NIEMOCYNOVA	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	800x700	NIEMOCYNOVA	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
10	WSPORNIK RURIOWY	-	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
11	KOMINEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	DN100	NIEMOCYNOVA	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
12	OBUDOWA	1200	POLIMEROWA	BEINVENTAL	1szt
13	PEŁTA POKRYWOWA	1200	POLIMEROWA	BEINVENTAL	1szt
14	PRZEJSIĘCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	NOŻY	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
15	PRZEPUST KABLOWY	110	NOŻY	WAGLEO	2
16	SYGNALIZATOR POZOMY Z KABELEM	-	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
17	KOMINEK WENTYLACYJNY - WYWIEWNY	DN100	NIEMOCYNOVA	AMK	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	-	ŻELIWO SZEROKIENNE	AMK	1
19	ŁĄCZNIK KOPNIEROWO-KIEŁCICHOWY DO RUR PE	90	ALUMINIUM	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
20	NASADA PŁUGIĄCA ø52	50	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	-	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
22	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	-	STAL	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1
23	KROGIEC DOPROWADZAJĄCY SŁĘKI	DN200	PCWENO	WAGLEO	1
24	PRZEJSIĘCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	NOŻY	P.ŻALU HYDRO-AMARO	1

		Firma: P.ŻALU HYDRO-AMARO Sp. z o.o. ul. Łódzka 110, 51-630 Łódź ul. Wojska Polskiego 129, 61-200 Amberg, Tel: (042) 747-1100 Fax: (042) 747-5585	
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	Branża:	INSTALACJE SANITARNE
Skala: 1:50	Projektant:	inż. / rysownik:	Data:
Wzrost konstruktor:	Opis:	Opis:	Podpis:
Wzrost konstruktora:	Opis:	Opis:	Podpis:
Konwent:			
Zamawiający:	Zakład Projektowo - Usługowy PROBUĐ		
Typ: rysunek	P-4 Chizzon		
Zapłać do: (numer rysunku)			Symbol arkusza



* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
147	35

 AUTOCAD DRAWING	Denomination Dimensional drwg CP 3127 SH DN 80	Drawn by Klas	Checked by []	Date 880126
		Scale 1:20	Reg no 5399	
		5389100	3	



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
CP3127.181

TYP
SH

DATA
2008-09-21

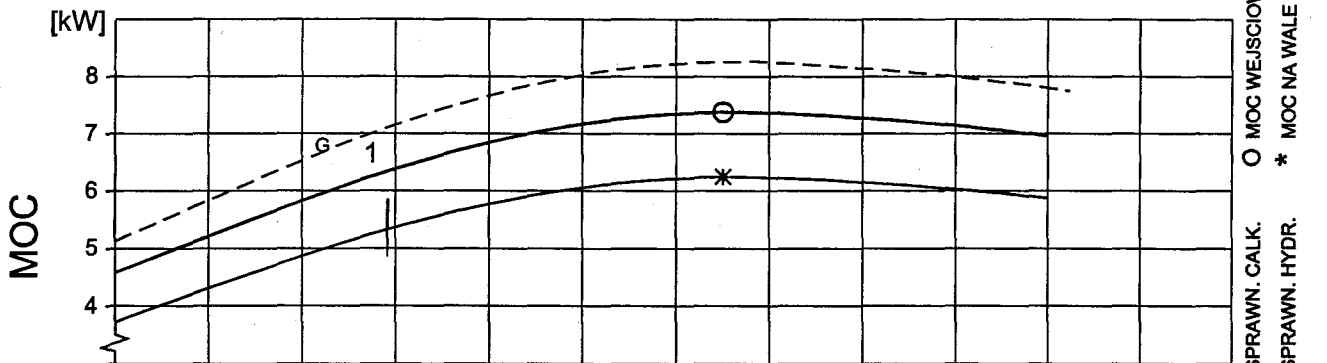
PROJEKT

NUMER KRZYWEJ
53-258-00-5207

WYD.
1

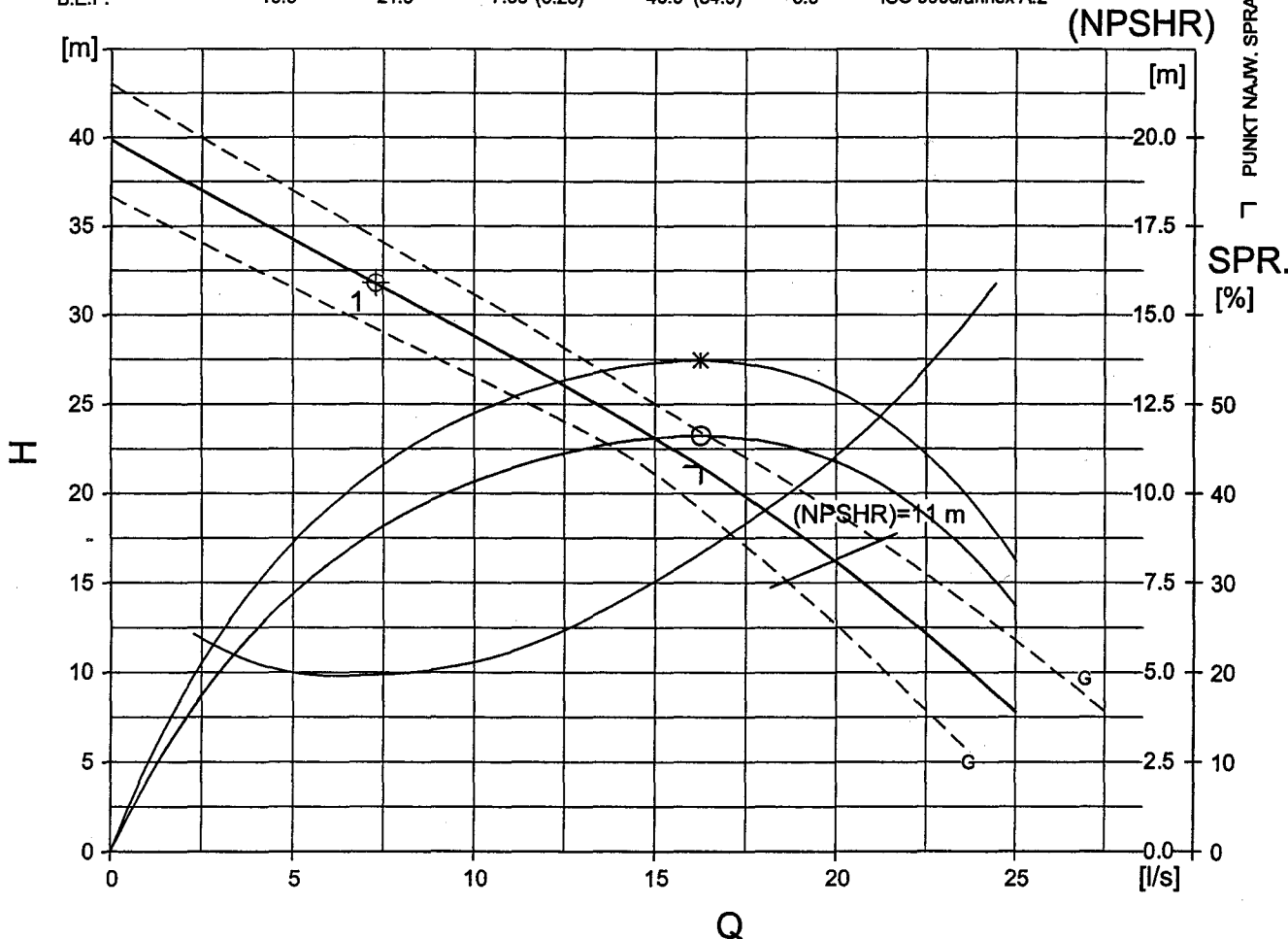
	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM.	7.4	kW
WSP. MOCY	0.84	0.79	0.69	PRAD ROZRUCHU	137	A
SPRAWNOSC	84.5 %	84.0 %	81.0 %	PRAD ZNAM.	15	A
DANE SILNIKA	---	---	---	PREDKOSC OBROTOWA	2920	rpm
UWAGI	WLOT/WYLOT - / 80 mm			MOMENT BEZWL.	0.041	kgm2
	WOLNY PRZELOT 40 mm			LICZBA LOPATEK	1	

SREDNICA WIRNIKA 170 mm		
SILNIK	STOJAN	WER.
21-11-2AL	40D	13
CZEST.	FAZY	NAPIECIE
50 Hz	3	400 V
PRZEKLADNIA	PRZELOZEN.	
---	---	



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	7.30	31.8	6.31 (5.31)	35.8 (42.6)	4.9	
B.E.P.	16.3	21.5	7.38 (6.25)	46.5 (54.9)	8.3	ISO 9906/annex A.2

O MOC WEJSCIOWA
 * MOC NA WALE
 O SPRAWN. CALK.
 * SPRAWN. HYDR.
 O PUNKT NAJW. SPRAWN.*
 SPRAWN. HYDR.



(NPSHR) = (NPSH3) + zapas

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA

ISO 9906/annex A.2

FLYPS3.1.6.2 (20060531)

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: P-6 Chrzan

Nazwa Firmy: Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
 Adres: ul. Wolności 12
 Kod: 62-800 Kalisz
 Telefon: 062/757-31-16
 Fax: 062/764-31-60
 Do: Tomasz Sampir

POMPOWNI: dwupompowaPRACA POMP: naprzemienna praca pompPOŁOŻENIE: 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:

0,96	l/s
97,90	m.n.p.m.
95,98	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
96,30	m.n.p.m.
99,25	m.n.p.m.
160	m

H _{alam} =	95,88	m.n.p.m.
H _{max} =	95,78	m.n.p.m.
H _{min} =	95,28	m.n.p.m.
H _{suchob} =	95,00	m.n.p.m.

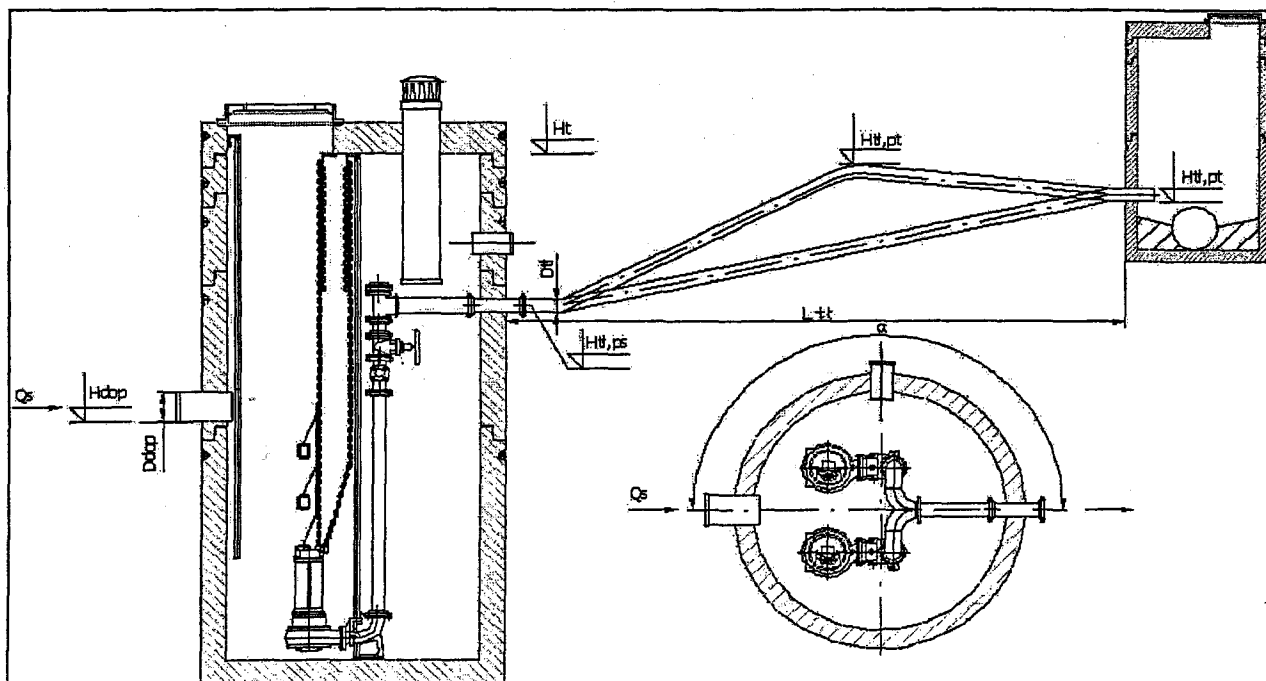
OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI**1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 4,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c- całkowita wysokość podnoszenia;H_g- wysokość geometryczna = 3,97 m;H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 160 m = 1,97 m Str. Dod: 0 mH_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 1,00 m;H_w- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;H_c= 7,94 mPrzyjęto H_c= 8,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: DP3068.180MT/471 silnik: 2,00 kWObroty: 1355 obr/minP₂= 2,00 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 4,00 l/s , H_p= 7,90 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-6 Chrzan

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	3,44 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:	$H_{dop1} =$	95,98 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:	$D_{tł} =$	90x5,4 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tł} =$	160 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tł ps} =$	96,30 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tł pt} =$	99,25 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{tł} =$	97,90 m.n.p.m.

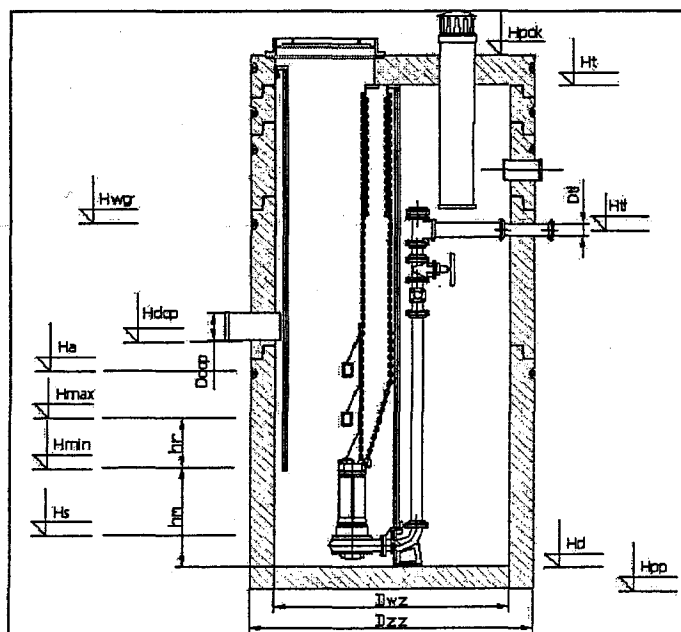


Wyniki obliczeń

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-6 Chrzan

1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 4,00$ l/s $H_p = 7,90$ m.n.p.m. $H_g = 3,93$ m. $H_g = 3,97$ 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:	$H_{pp} = 94,67$ m.n.p.m. $H_d = 94,78$ m.n.p.m. $H_t = 97,90$ m.n.p.m. $H_{pok} = 98,10$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 95,98$ m.n.p.m. $H_{dop2} = -$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 95,28$ m.n.p.m. $H_{max} = 95,78$ m.n.p.m. $H_a = 95,88$ m.n.p.m. $H_s = 95,00$ 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

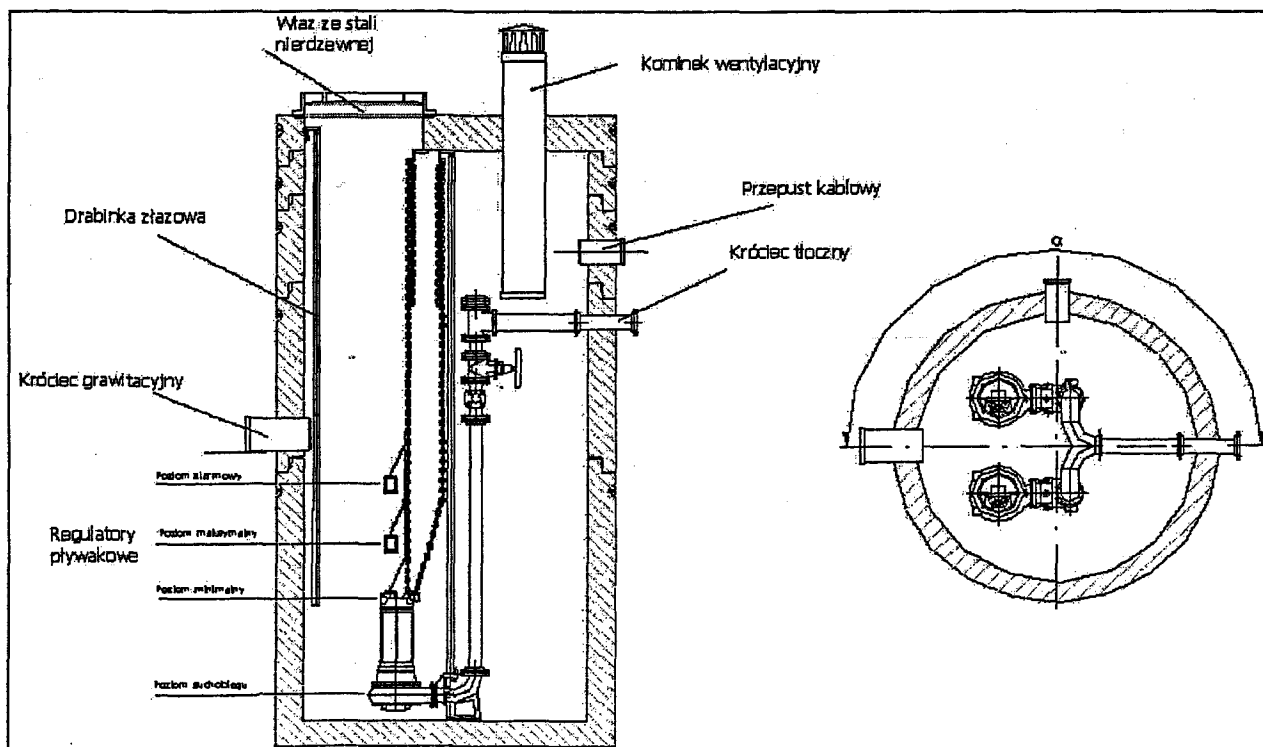


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-6 Chrzan

1. Typ przepompowni:	08HM1234/DP3068/80-2-P
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	DP3068.180MT/471
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	2 kW
- obroty silnika:	1355 1/min
- średnica króćca tłoczego:	PE90
- wolny przelot pompy:	65 mm
- masa pompy:	42 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:	3,43 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 mm
- typ wiazu:	stal nierdzewna

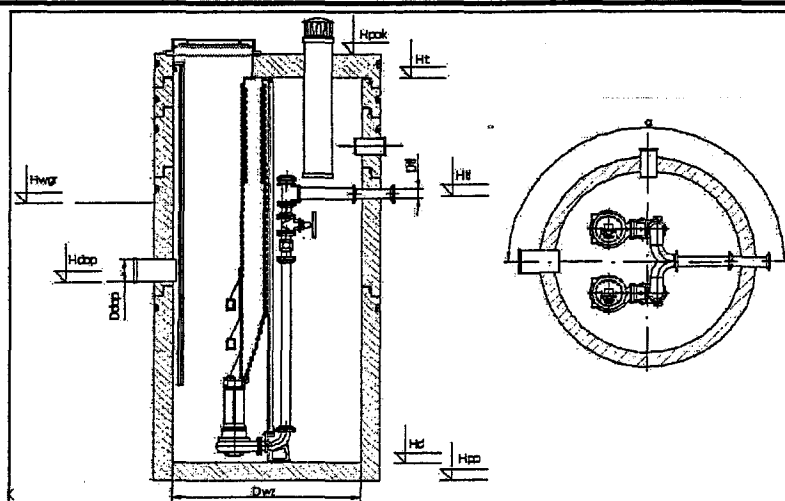


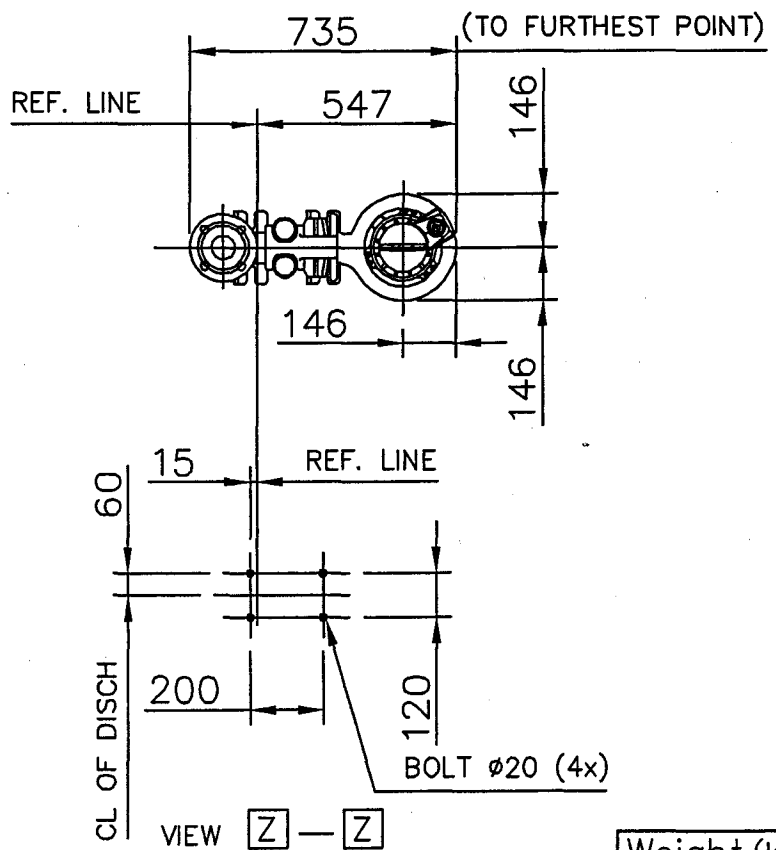
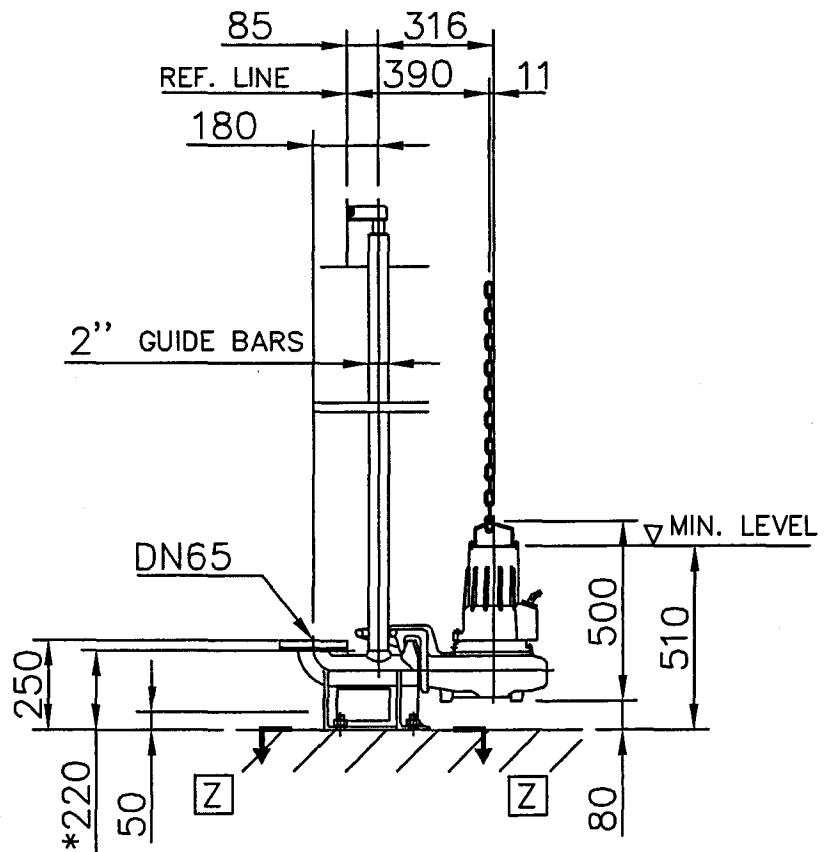
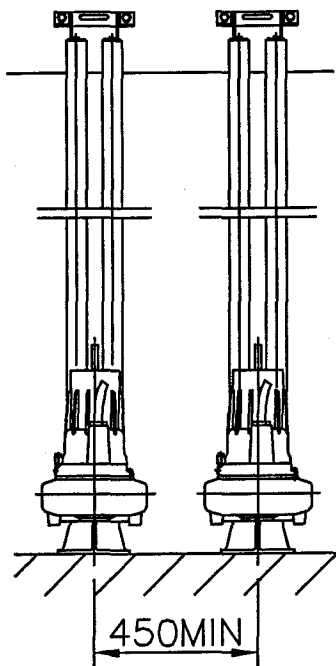
Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-6 Chrzan

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM1234/DP3068/80-2-P
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} = 95,98 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} = 90x5.4 mm H _ł = 96,30 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 D _w = 1200 mm H _d = 94,78 m.n.p.m. H _{pok} = 98,10 m.n.p.m. H _{pp} = 94,67 m.n.p.m. H _t = 97,90 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	90 ° - °

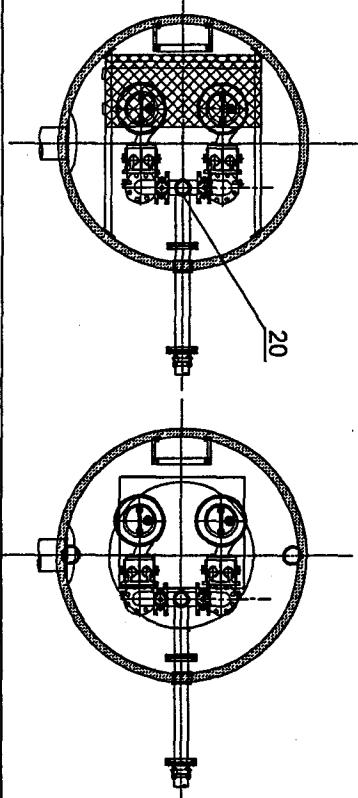
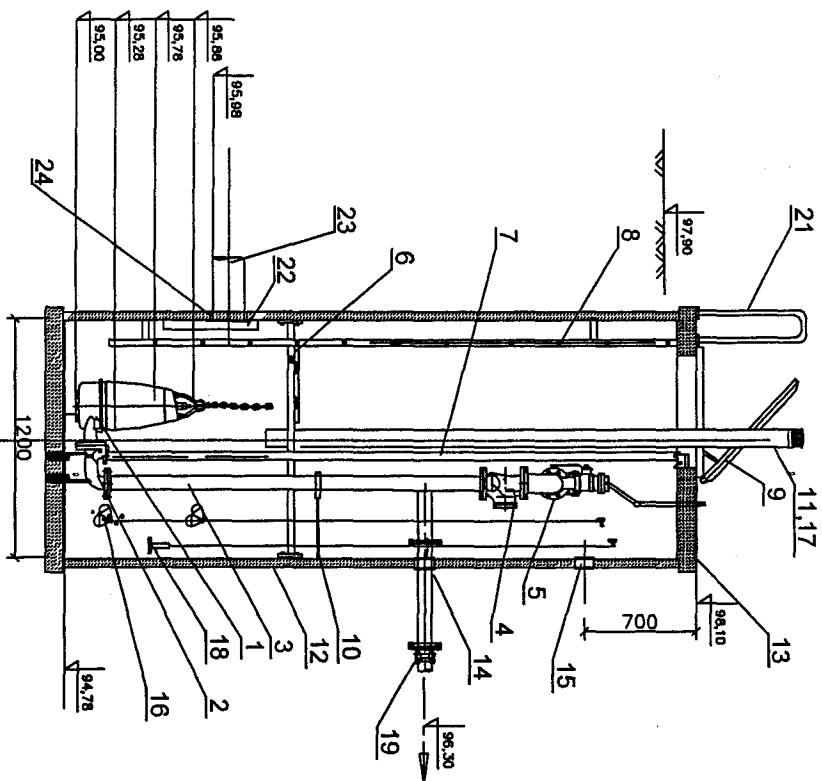




* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
42	21

	Denomination	Drawn by	Checked by	Date
	Dimensional drwg	BW		010522
	DP 3068 MT			
	DN 65	Scale	1:20	Reg no
			6459100	5399
				1



L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ŁĄCZ. SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA DP 306B.180MT/471	80	-	RYMET	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELAZO SZARE	RYMET	2
3	ORURIOWANIE PRZEPROWNI	90 (98.9x2)	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	2
4	ZAMÓR ZIRNOTY KILOWY 53/35	80	STAL SPOWONNA	AWK	2
5	ZASŁONA ODCINAJĄCA DO SCIEKÓW 702/10	80	STAL SPOWONNA	AWK	2
6	POKOSTI SERWISOWY	-	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
7	PROWADNICE RUROWE	Ø80,3	-	P.TAJU HYBRO-MARMO	4
8	DRABNIKA ZEŁAZOWA	-	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	800x700	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
10	WSPORNIK RUROCIĄGÓW	-	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
11	KOMINEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	DN100	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
12	OBUDOWA	1200	POKRYCIECZKA	BEWENTRAL	1
13	PŁYTA POKRYWOWA	1200	POKRYCIECZKA	BEWENTRAL	1
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	ROZRY	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
15	PRZEPUSZ KABLOWY	110	ROZRY	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMY Z KABLIEM	-	-	INWALCO	2
17	KOMINEK WENTYLACYJNY - WYWIEWNY	DN100	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	-	STAL SPOWONNA	AWKENS	1
19	ŁĄCZNIK KORMIEROWO-KIEŁCHOWY DO RUR PE	90	STAL SPOWONNA	AWK	1
20	NASADA PŁUCZĄCA Ø52	50	ALUMINIUM	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
21	POŁĘCZE DO DRABINY	-	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
22	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	-	STAL SPOWONNA	P.TAJU HYBRO-MARMO	1
23	KROGIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PCW200	WAW	1
24	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	ROZRY	P.TAJU HYBRO-MARMO	1

HYBRO-MARMO Firma: P.TAJU HYBRO-MARMO Bielsko Podl. ul. Świerżewskiego 10
 ul. Wesoła 100-100 Bielsko Podl. (085) 747-18-88 Fax: (085) 747-25-89

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** Opraczył: **INSTALACJE SANITARNE**

Skala: 1:50 Projektant: **Dobro** Pełnił: **Pełnił**

Wzrost: **Grzegorz** Data: **Pełnił**

IMM: **Szymon**

Konst. **Pełnił**

Zamawiający: **Zakład Projektowo - Usługowy PROBUJ**

Tytuł rysunku: **P-6 Chrzon**

Zaple głęb. (numer rysunku): **Symbol rysunku**



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
DP3068.180

TYP
MT

DATA
2008-09-21

PROJEKT

NUMER KRZYWEJ
53-471-00-8173

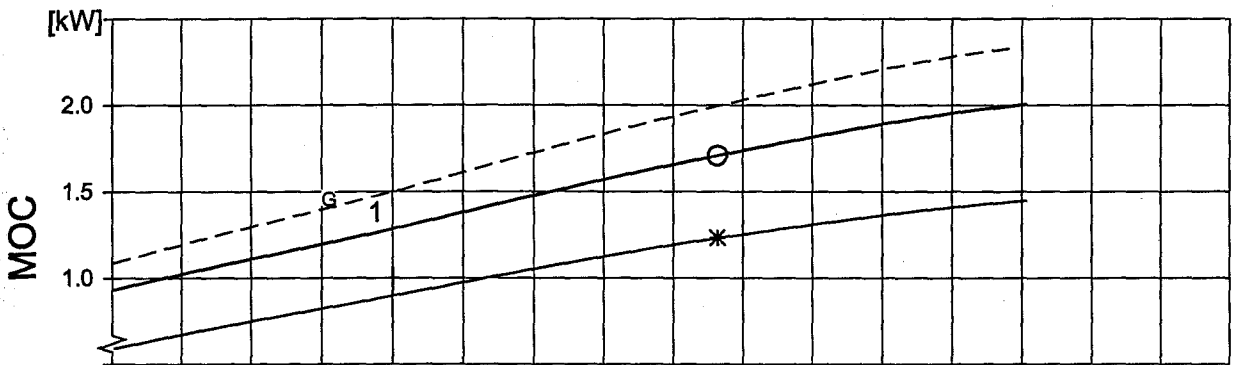
WYD.
2

WSP. MOCY	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM.	2	kW
SPRAWNOSC	0.85	0.77	0.64	PRAD ROZRUCHU	19	A
DANE SILNIKA	---	---	---	PRAD ZNAM.	4.9	A

SREDNICA WIRNIKA 165 mm		
SILNIK 13-10-4BB	STOJAN 01Y	WER. 10

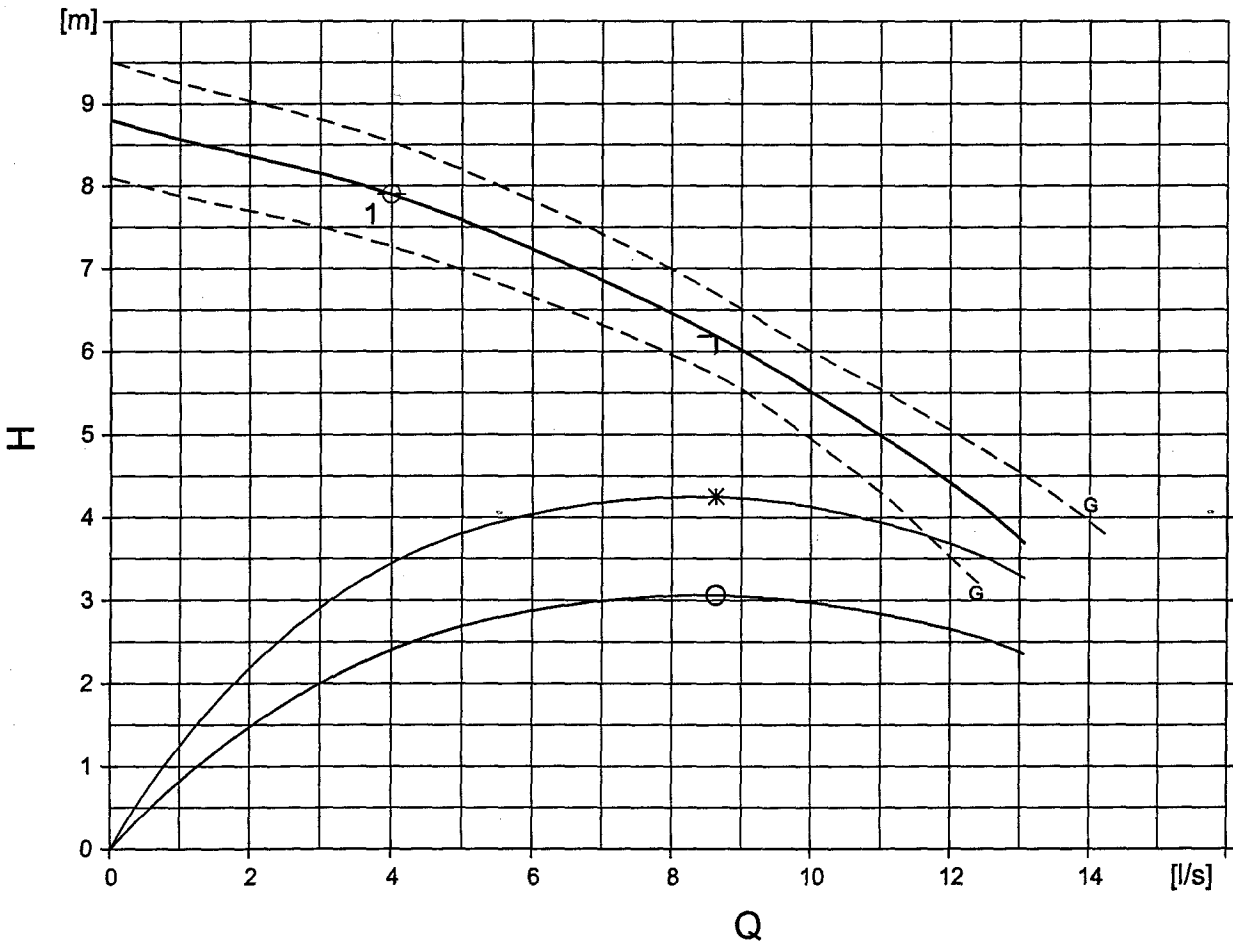
UWAGI	WLOT/WYLOT	PREDKOSC OBROTOWA	PRZEKLADNIA	PRZELOZEN.
	-/ 65 mm	1355 rpm		
	WOLNY PRZELOT	MOMENT BEZWL. LICZBA LOPATEK		
	65 mm	0.0090 kgm2		

CZEST.	FAZY	NAPIECIE	BIEG
50 Hz	3	400 V	4



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	4.00	7.90	1.30 (0.90)	24.1 (34.5)		
B.E.P.	8.63	6.19	1.72 (1.24)	30.6 (42.5)		ISO 9906/annex A.2

○ MOC WEJSCIOWA
* MOC NA WALE
○ SPRAWN. CALK.
* SPRAWN. HYDR.
○ PUNKT NAJW. SPRAWN.*



SPR. [%]
□

FLYPS3.1.6.2 (20060531)

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA
ISO 9906/annex A.2

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: P-7 Chrzan

Nazwa Firmy: Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
 Adres: ul. Wolności 12
 Kod: 62-800 Kalisz
 Telefon: 062/757-31-16
 Fax: 062/764-31-60
 Do: Tomasz Sampir

POMPOWNI: dwupompowaPRACA POMP: naprzemienna praca pompPOŁOŻENIE: teren zielony**Dane wejściowe do doboru przepompowni:**

Maksymalny napływ ścieków:

0,16 l/s

H_{slam}= 97,04 m.n.p.m.

Rzędna terenu:

99,10 m.n.p.m.

H_{max}= 96,94 m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego I:

97,14 m.n.p.m.

H_{min}= 96,44 m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego II:

- m.n.p.m.

H_{suchob}= 96,16 m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego III:

- m.n.p.m.

Rzędna osi rurociągu tłocznego:

97,40 m.n.p.m.

Rzędna najwyższego punktu na trasie:

101,30 m.n.p.m.

Długość rurociągu tłocznego:

224 m

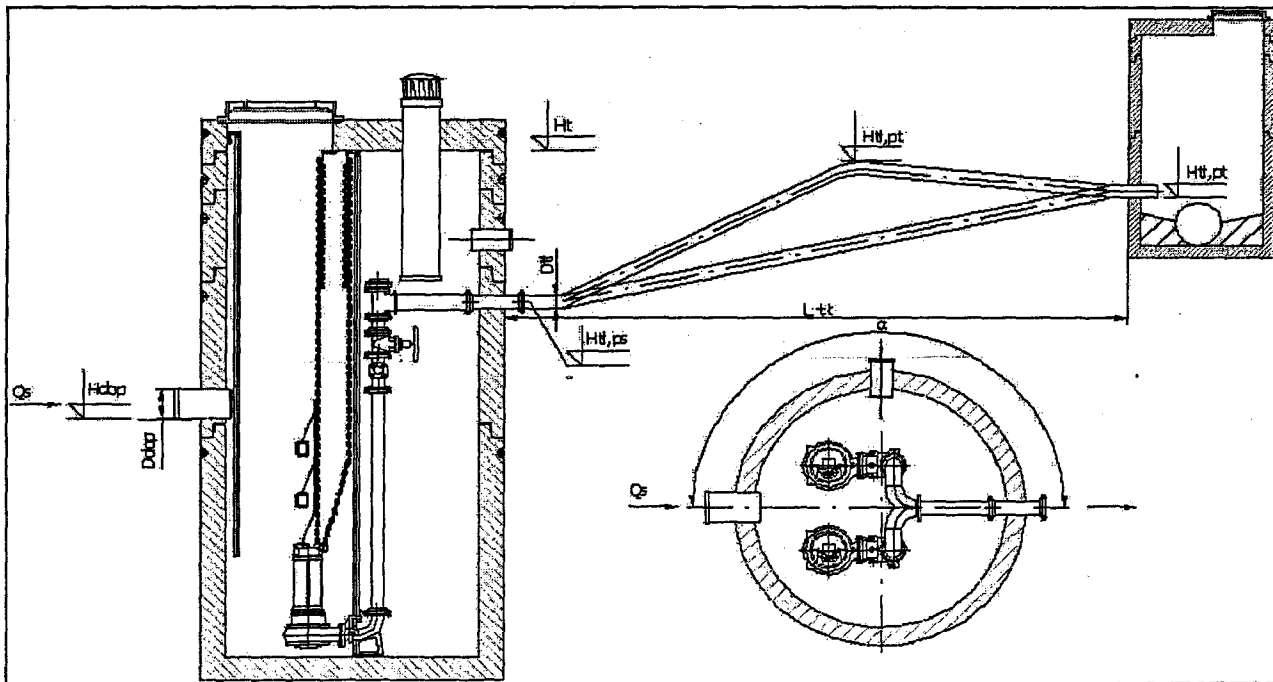
OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI**1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 4,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c- całkowita wysokość podnoszenia;H_g- wysokość geometryczna = 4,86 m;H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 224 m = 2,76 m Str. Dod: 0 mH_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 1,00 m;H_w- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;H_c= 9,62 mPrzyjęto H_c= 10,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: DP3068.180HT/220 silnik: 2,40 kWObroty: 2705 obr/minP₂= 2,40 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 3,90 l/s , H_p= 9,70 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-7 Chrzan

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	0,57 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:	$H_{dop1} =$	97,14 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:	$D_{tł} =$	90x5,4 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tł} =$	224 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tł ps} =$	97,40 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tł pt} =$	101,30 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{t} =$	99,10 m.n.p.m.

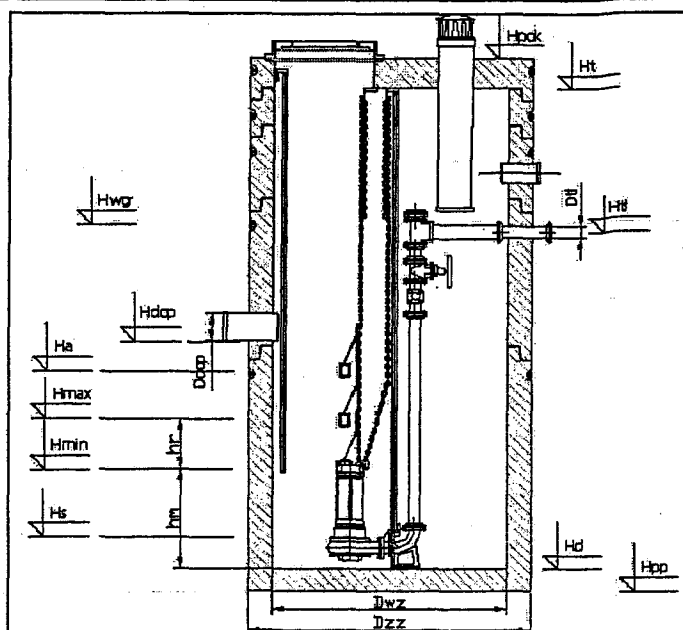


Wyniki obliczeń

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-7 Chrzan

1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 3,90$ l/s $H_p = 9,70$ m.n.p.m. $H_g = 4,84$ m. $H_g = 4,86$ 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:	$H_{pp} = 95,83$ m.n.p.m. $H_d = 95,94$ m.n.p.m. $H_t = 99,10$ m.n.p.m. $H_{pok} = 99,30$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 97,14$ m.n.p.m. $H_{dop2} = -$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 96,44$ m.n.p.m. $H_{max} = 96,94$ m.n.p.m. $H_a = 97,04$ m.n.p.m. $H_s = 96,16$ 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

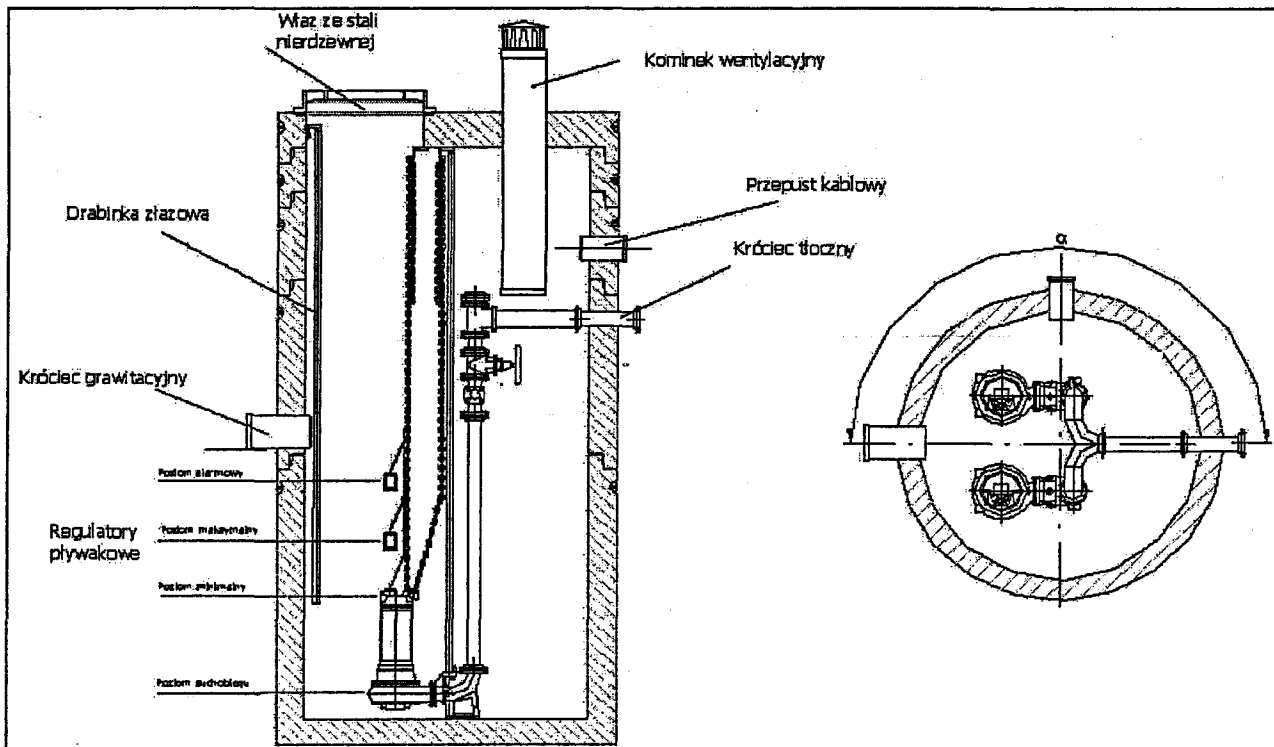


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-7 Chrzan

1. Typ przepompowni:	08HM1234/DP3068/80-2-P
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	DP3068.180HT/220
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	2,4 kW
- obroty silnika:	2705 1/min
- średnica króćca tłocznego:	PE90
- wolny przelot pompy:	65 mm
- masa pompy:	42 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	80 mm
3. Obudowa z pokrywą:	polimerobeton
- typ obudowy:	polimerobeton
- średnica wewnętrzna:	1200 mm
- średnica zewnętrzna:	1280 mm
- wysokość obudowy:	3,47 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 mm
- typ włazu:	stal nierdzewna

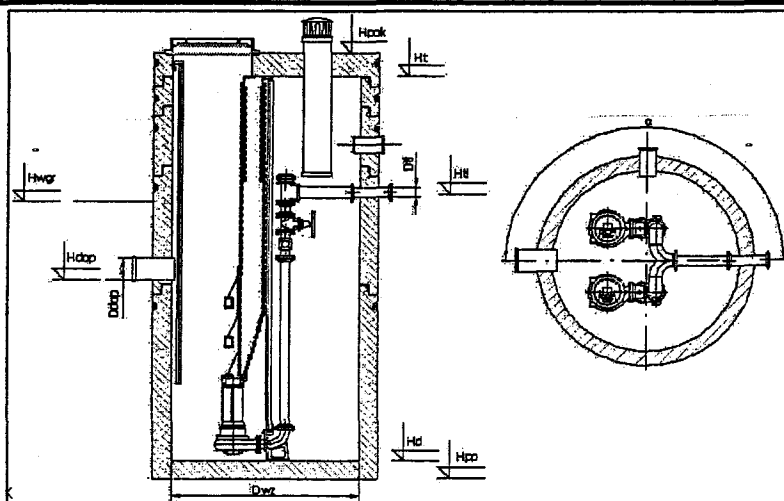


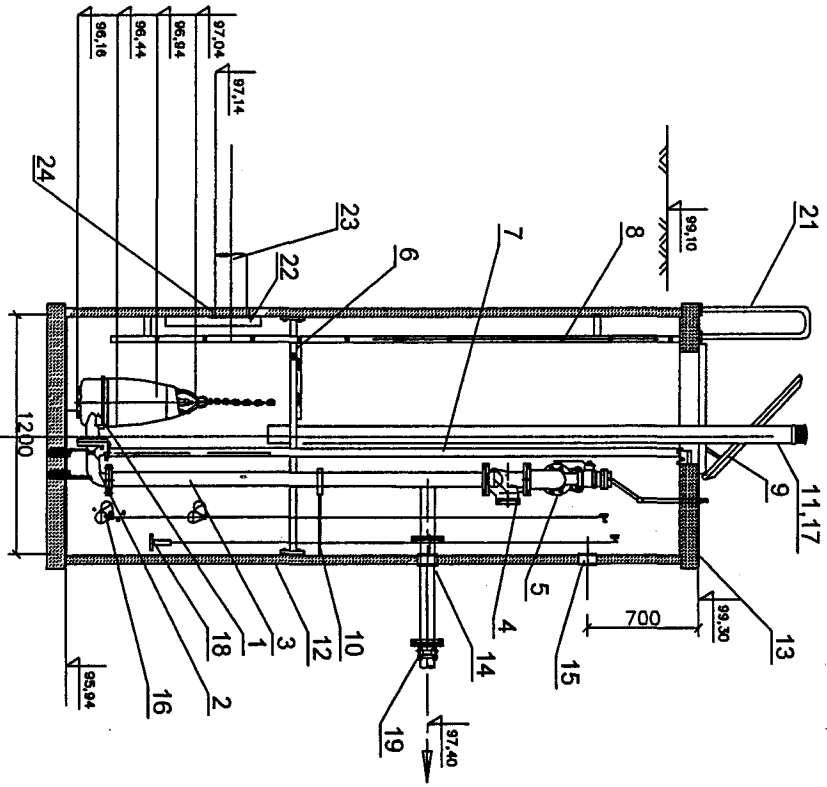
Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

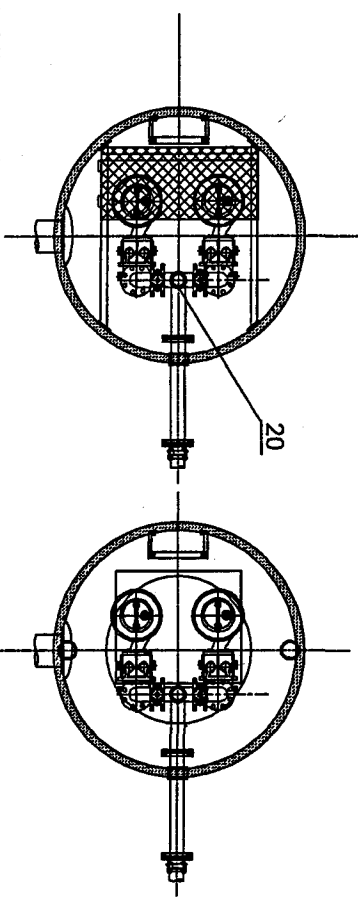
Obiekt: P-7 Chrzan

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM1234/DP3068/80-2-P
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} = 97,14 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} = 90x5.4 mm H _ł = 97,40 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 = 95,94 m.n.p.m. H _{pok} = 99,30 m.n.p.m. H _{pp} = 95,83 m.n.p.m. H _t = 99,10 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	90 ° - °





LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAL	PRODUCENT	LIŚCI SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA DP 3068.180HT/220	65	—	PLANT	2
2	STOPA SPRZĘGALĄCA	65	ŻELAZO SZARE	PLANT	2
3	ORUJOWANIE PRZEPŁYWNI	80 (88,9x2)	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	2
4	ZAWRÓT ZMROTNY KILOWY 53/55	80	ŻELAZO SZARE	AKK	2
5	ZASUWA ODCINAJĄCA DO SCIEKÓW 702/10	80	ŻELAZO SZARE	AKK	2
6	POMOST SERWISOWY	—	STAL	P.TALU INTRON-AMRO	1
7	PROWADNICE RURIOWE	φ60,3	—	P.TALU INTRON-AMRO	4
8	DRABNIKA ZEŁAZOWA	—	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	1
9	WĄZ MONTAŻOWY	800x700	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	1
10	WSPORNIK RURIOWY	—	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	1
11	KOMINEK WENTYLACYJNY – NAWIEW	DN100	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	1
12	OBUDOWA	1200	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	1
13	PECYTA POKRYWOWA	1200	POLIMEROWA	RETOSITIL	1szt
14	PRZEJSZCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOZCZNEGO	80	RODNY	P.TALU INTRON-AMRO	1
15	PRZEPUSZ KABLOWY	110	RODNY	INTECO	2
16	SYGNALIZATOR POZOMU Z KABLEM	—	STAL	P.TALU INTRON-AMRO	1
17	KOMINEK WENTYLACYJNY – WYMIENNY	DN100	WĘGIEL STALOWY	AKK	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	—	ALUMINIUM	P.TALU INTRON-AMRO	1
19	ŁĄCZNIK KONNEKCYJNO-KIEŁBICHOWY DO RUR PE	90	STAL	P.TALU INTRON-AMRO	1
20	NASADA PRUJĄCA φ52	50	ALUMINIUM	P.TALU INTRON-AMRO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	—	WĘGIEL STALOWY	P.TALU INTRON-AMRO	1
22	DEFLEKTOR TUMIACY	—	STAL	P.TALU INTRON-AMRO	1
23	KROGIEC DOPROWADZAJĄCY SCIEKI	DN200	PEŁCZO	WAKM	1
24	PRZEJSZCIE SZCZELNE DLA RUR. GRANITOWYCH	DN200	RODNY	P.TALU INTRON-AMRO	1



HYDROKON Pracownia Projektowa i Wykonawcza
MAIERKO Pracownia Projektowa i Wykonawcza

Pracownia Projektowa i Wykonawcza
 ul. Wapnia Polskiego 139A, 20-030 Inowrocław, tel. (052) 747-25-05

Stanowisko: **PROJEKT BUDOWLANY** Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Skala rys. **1:50** Projektant **hml / rozwiak** Data: Podpis:

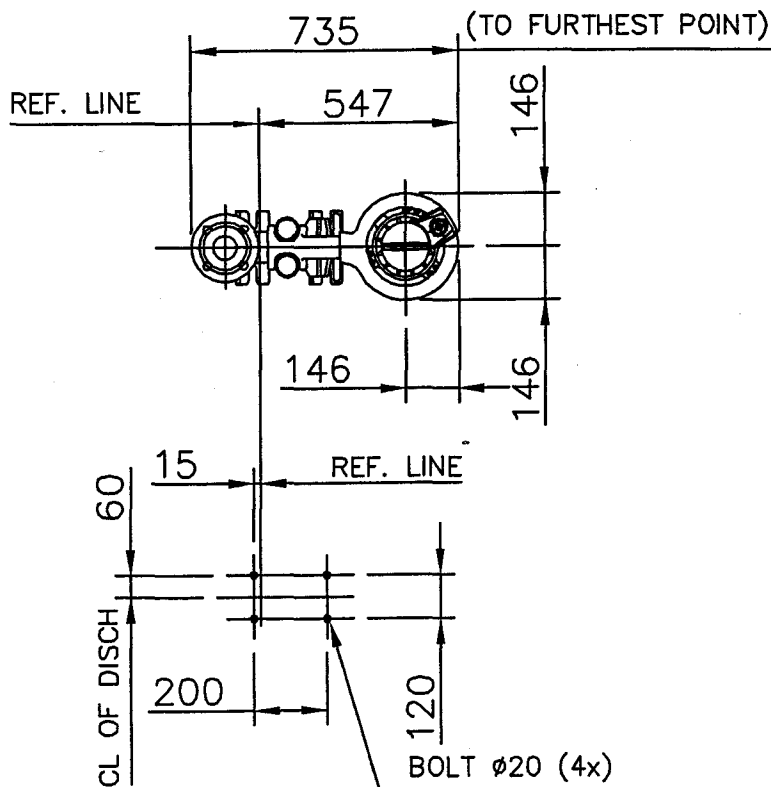
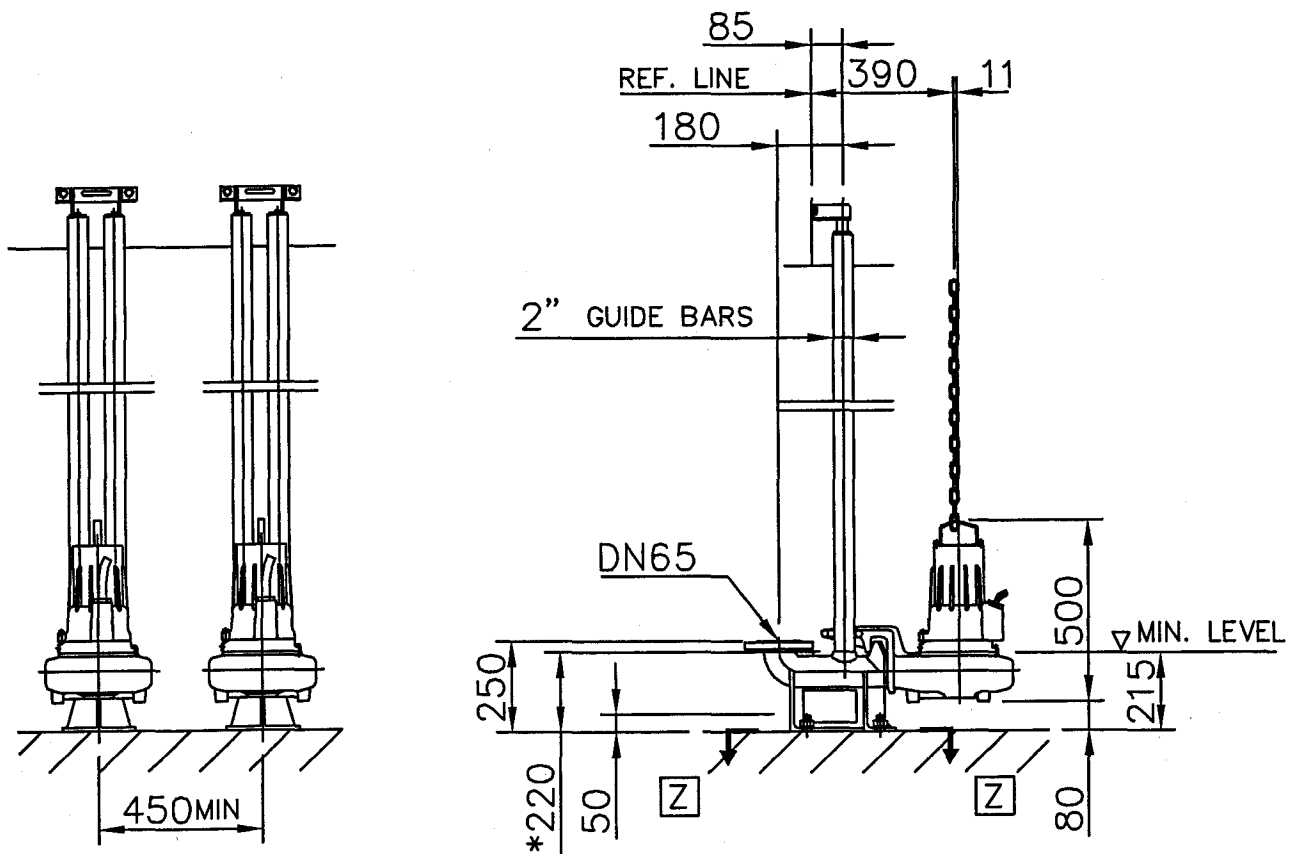
Wykonawca: Opracował: Data: Podpis:

Kontrola: Sprawdził: Data: Podpis:

Zamawiający: **Zakład Projektowo – Usługowy PROBUD**

Typ rysunku: **P-7 Chrzan**

Zapis edycji (numer rysunku): Symbol arkusza:



VIEW [Z] — [Z]

* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
42	21

 AUTOCAD DRAWING	Denomination Dimensional drwg DP 3068 HT DN 65	Drawn by BW	Checked by 	Date 010522
		Scale 1:20		Reg no 5399
		6581000		0



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
DP3068.180

TYP
HT

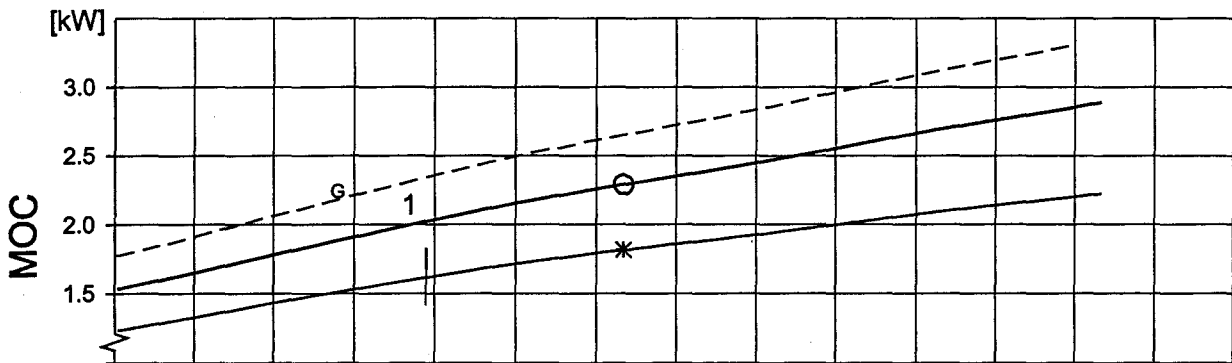
DATA
2008-09-21

PROJEKT

NUMER KRZYWEJ
53-220-00-3173

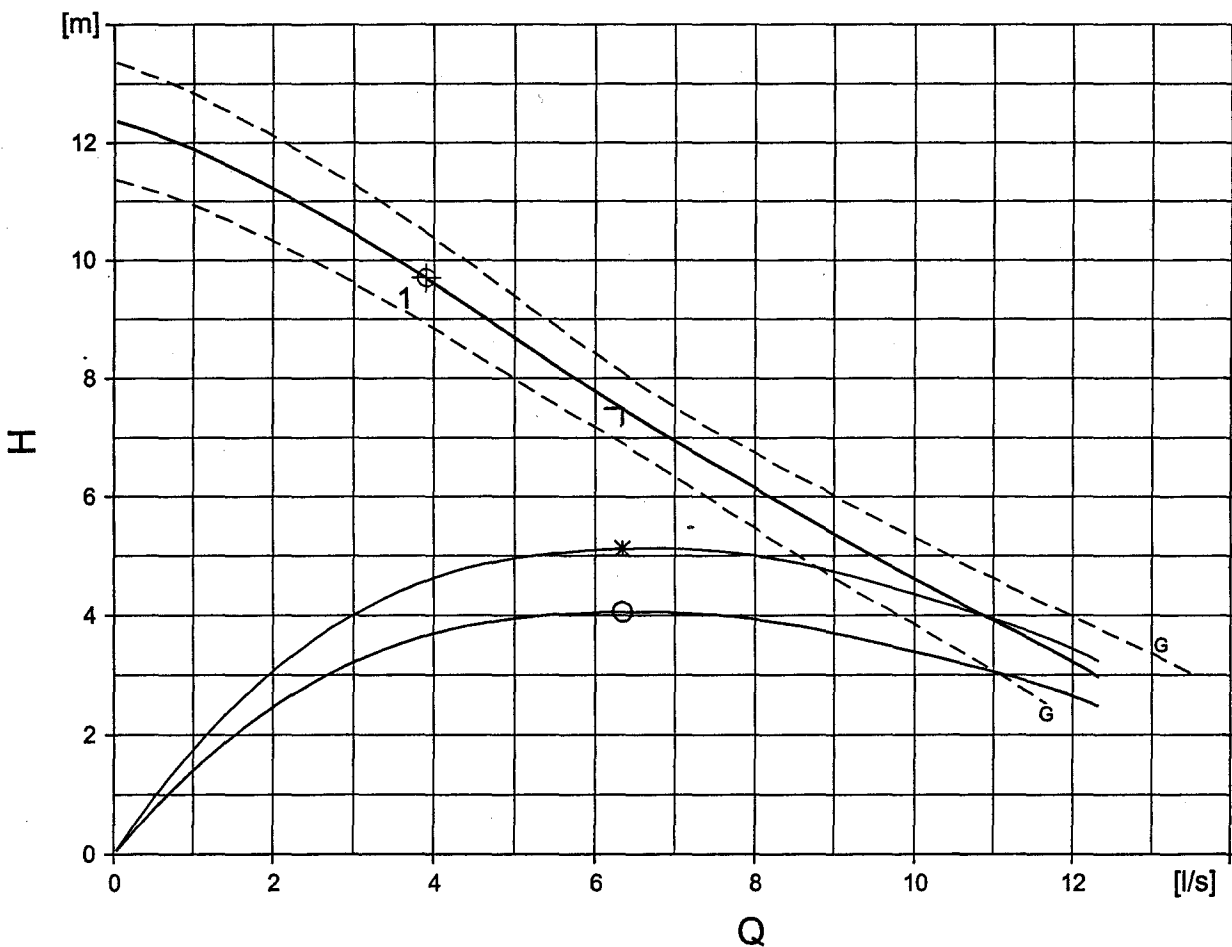
WYD.
2

	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM.	2.4	kW	SREDNICA WIRNIKA 125 mm			
WSP. MOCY	0.87	0.81	0.70	PRAD ROZRUCHU	24	A	SILNIK	STOJAN	WER.	
SPRAWNOSC	75.5 %	79.0 %	80.5 %	PRAD ZNAM.	5.3	A	13-10-2BB	01Y	10	
DANE SILNIKA	---			PREDKOSC OBROTOWA	2705	rpm	CZEST.	FAZY	NAPIECIE	BIEG
UWAGI	WLOT/WYLOT - / 65 mm			MOMENT BEZWL.	0.0023	kgm2	50 Hz	3	400 V	2
	WOLNY PRZELOT 65 mm			LICZBA LOPATEK	6		PRZEKLADNIA	PRZELOZEN.		
							---	---		



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	3.90	9.70	2.01 (1.61)	18.3 (22.9)		
B.E.P.	6.34	7.49	2.30 (1.82)	20.3 (25.6)		ISO 9906/annex A.2

○ MOC WEJSCIOWA
* MOC NA WALE
○ SPRAWN. CALK.
* SPRAWN. HYDR.



└ SPR. [%]

└ PUNKT NAJ.W. SPRAWN.*

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA

ISO 9906/annex A.2

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: P-9 Chrzan

Nazwa Firmy:	Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
Adres:	ul. Wolności 12
Kod:	62-800 Kalisz
Telefon:	062/757-31-16
Fax:	062/764-31-60
Do:	Tomasz Sampir

POMPOWNI: dwupompowaPRACA POMP: naprzemienna praca pompPOŁOŻENIE: teren przejezdny**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:

0,16	l/s
101,30	m.n.p.m.
99,48	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
-	m.n.p.m.
99,60	m.n.p.m.
102,80	m.n.p.m.
148	m

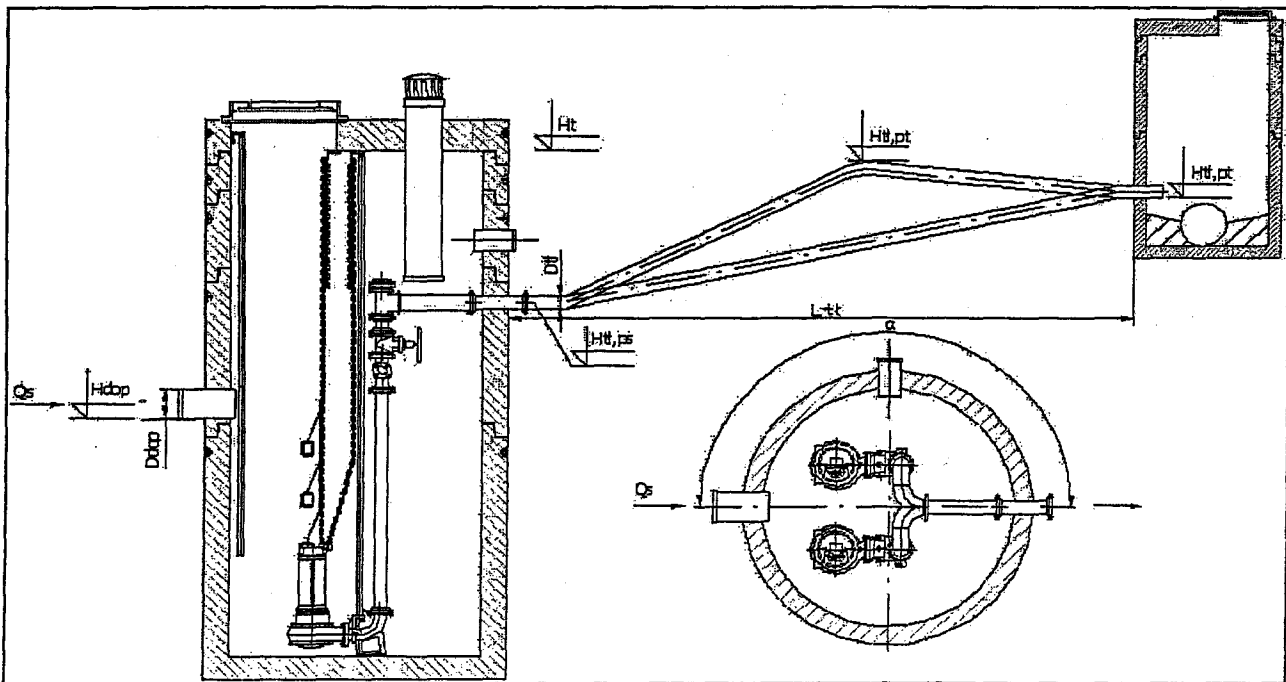
H_{stat}= 99,38 m.n.p.m.H_{max}= 99,28 m.n.p.m.H_{min}= 98,78 m.n.p.m.H_{suchob}= 98,28 m.n.p.m.**OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI****1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 4,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c - całkowita wysokość podnoszenia;H_g - wysokość geometryczna = 4,02 m;H_s - straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 148 m = 1,82 m Str. Dod: 0 mH_m - straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 1,00 m;H_w - wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;H_c= 7,84 mPrzyjęto H_c= 8,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: DP3068.180MT/471silnik: 2,00 kWObroty: 1355 obr/minP₂= 2,00 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 4,00 l/s , H_p= 7,90 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-9 Chrzan

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	0,57 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:	$H_{dop1} =$	99,48 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:	$D_{tt} =$	90x5,4 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tt} =$	148 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt, ps} =$	99,60 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt, pt} =$	102,80 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{tt} =$	101,30 m.n.p.m.

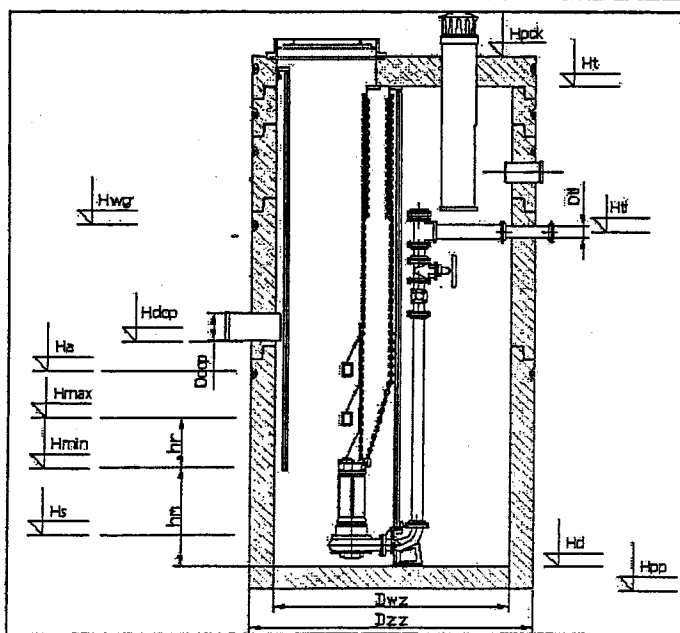


Wyniki obliczeń

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-9 Chrzan

1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	$Q_p = 4,00$ l/s $H_p = 7,90$ m.n.p.m. $H_{\Sigma} = 3,88$ m. $H_g = 4,02$ 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:	$H_{pp} = 97,97$ m.n.p.m. $H_d = 98,08$ m.n.p.m. $H_t = 101,30$ m.n.p.m. $H_{pok} = 101,50$ m.n.p.m. $H_{dop1} = 99,48$ m.n.p.m. $H_{dop2} = -$ m.n.p.m. $H_{dop3} = -$ m.n.p.m. $H_{min} = 98,78$ m.n.p.m. $H_{max} = 99,28$ m.n.p.m. $H_a = 99,38$ m.n.p.m. $H_s = 98,28$ m.n.p.m.
3. Wysokość: - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem:	$H_r = 0,50$ m.n.p.m. $H_m = 0,70$ m.n.p.m. $H_{pok} = 0,20$ m.n.p.m.
4. Objętość: - retencyjna komory pompowni: - martwa:	$V_r = 0,57$ m ³ $V_m = 0,79$ m ³

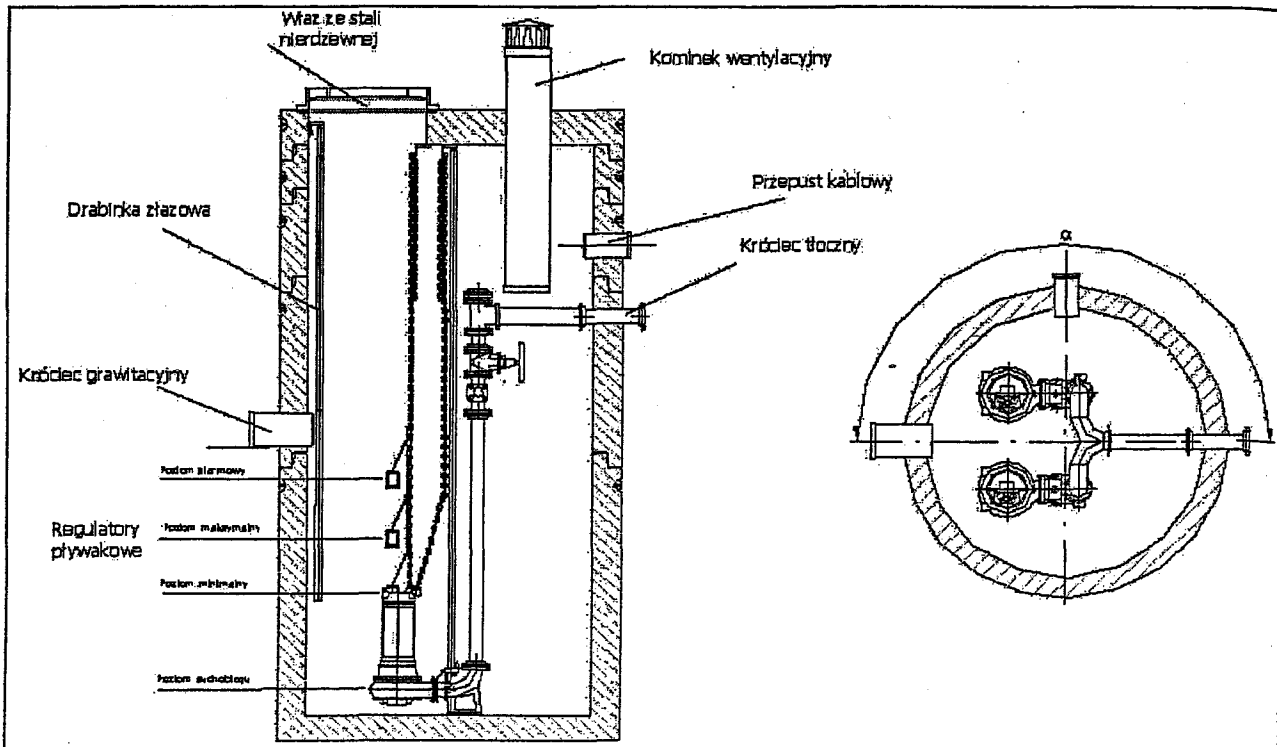


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-9 Chrzan

1. Typ przepompowni:	08HM1235/DP3068/80-2-P
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	DP3068.180MT/471
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	2 kW
- obroty silnika:	1355 1/min
- średnica króćca tłoczego:	PE90
- wolny przelot pompy:	65 mm
- masa pompy:	42 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:	3,53 m
- grubość ścianki:	40 mm
- grubość dna:	110 mm
- typ wjazdu:	stal nierdzewna

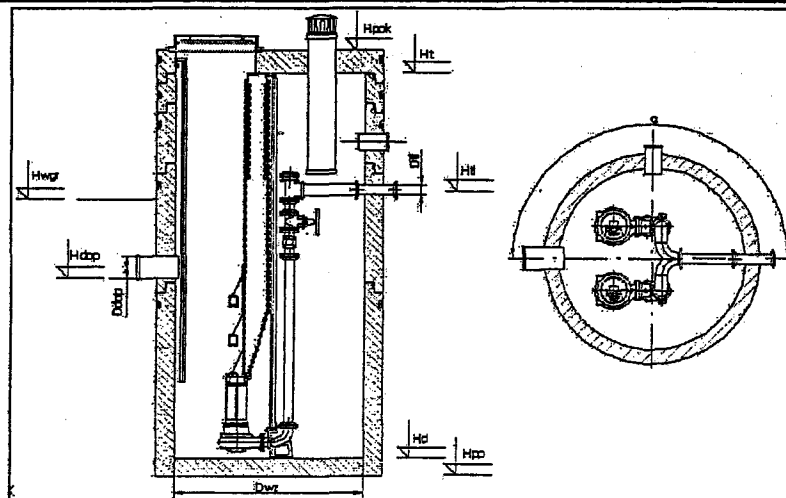


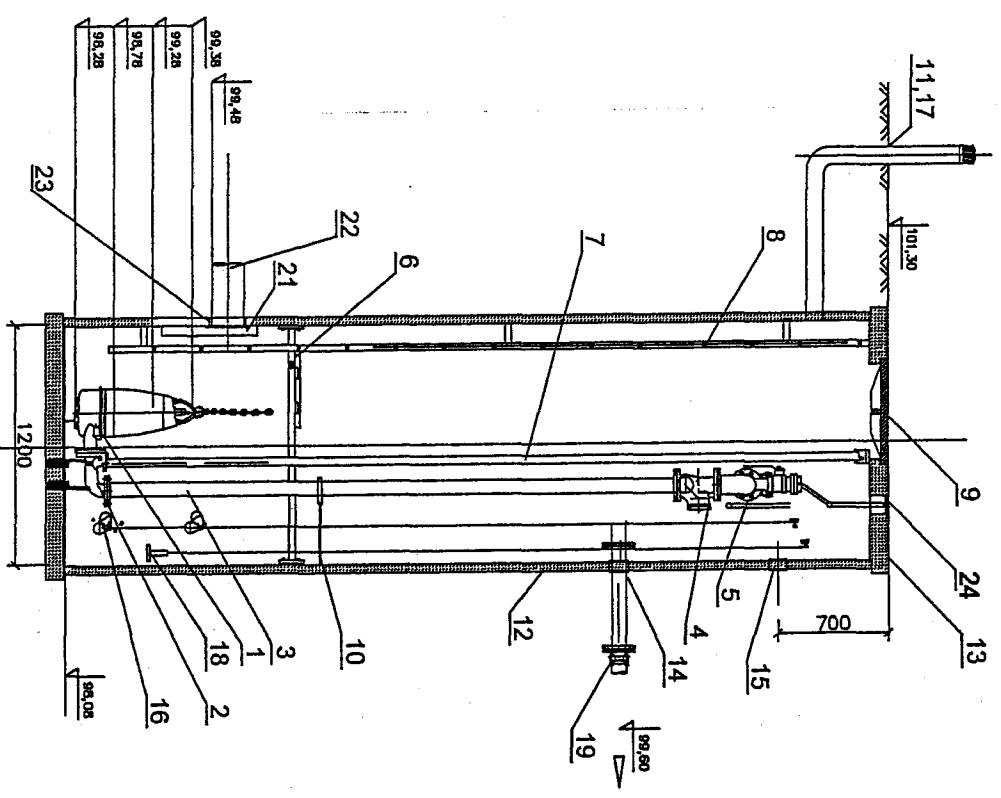
Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: P-9 Chrzan

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM1235/DP3068/80-2-P
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} = 99,48 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} = 90x5,4 mm H _{tl} = 99,60 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 = 98,08 m.n.p.m. H _{pok} = 101,50 m.n.p.m. H _{pp} = 97,97 m.n.p.m. H _t = 101,30 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	90 ° - °





LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ŁOBÓW SET.
1	POMPA ZATAPIALNA DP 3085.183MT/471	65	-	FLOTT	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	65	-	FLOTT	2
3	ORURIOWANIE PRZEPŁOWNI	80 (98.9x2)	STAL NIEODRODOWA	P.TALU HYDRO-ARMO	2
4	ZAWÓR ZKROJONY KULOWY 53/25	80	ZEZINCO	AWK	2
5	ZASADKA ODCINAJĄCA DO ŚCIEKÓW 702/10	80	STAL NIEODRODOWA	AWK	2
6	POMOST SERWISOWY	-	STAL NIEODRODOWA	P.TALU HYDRO-ARMO	1
7	PROWADNICE RURIOWE	ø90,3	-	P.TALU HYDRO-ARMO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	-	STAL NIEODRODOWA	P.TALU HYDRO-ARMO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY-CIĘŻKI	ø900	ZEZINCO	P.TALU HYDRO-ARMO	1
10	WSPORNIK RURIOWY	-	STAL NIEODRODOWA	P.TALU HYDRO-ARMO	1
11	KOMANEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	DN100	WYSOCZKOWANA	P.TALU HYDRO-ARMO	1
12	OBUDOWA	1200	POLIKARBONAT	WENTYSTA	1łocł
13	PŁYTA POKRYWOWA	1200	POLIKARBONAT	WENTYSTA	1łocł
14	PRZEŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZONEGO	80	RODNY	P.TALU HYDRO-ARMO	1
15	PRZEPŁUST KABLOWY	110	-	P.TALU HYDRO-ARMO	1
16	STYGNALIZATOR POZIOMY Z KABELEM	-	STAL NIEODRODOWA	WINGLO	2
17	KOMANEK WENTYLACYJNY - WYWIEWNY	DN100	STAL NIEODRODOWA	AWK	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	-	STAL NIEODRODOWA	AWK	1
19	ŁĄCZNIK KOBIECZOWO-MIEŁCHOWY DO RUR PE	90	ALUMINIUM	P.TALU HYDRO-ARMO	1
20	NASADA PŁYCZĄCA ø52	50	ALUMINIUM	P.TALU HYDRO-ARMO	1
21	REFLEKTOR TĘMIĄCY	-	STAL NIEODRODOWA	P.TALU HYDRO-ARMO	1
22	KROČEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PE-AD	WAWI	1
23	PRZEŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	RODNY	P.TALU HYDRO-ARMO	1
24	SKRZYŃKA ULICZNA	-	ZEZINCO SZARE	AWK	2

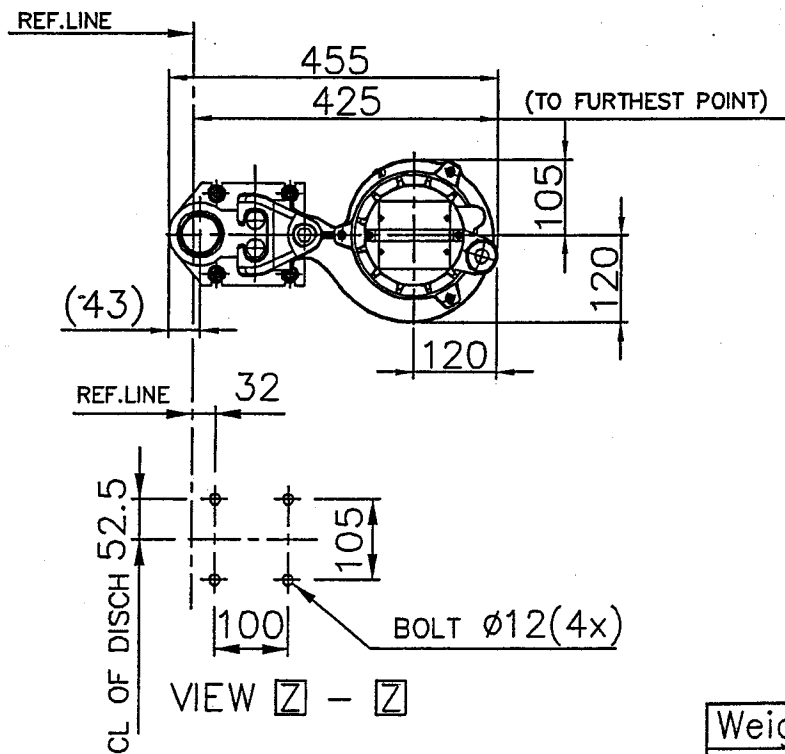
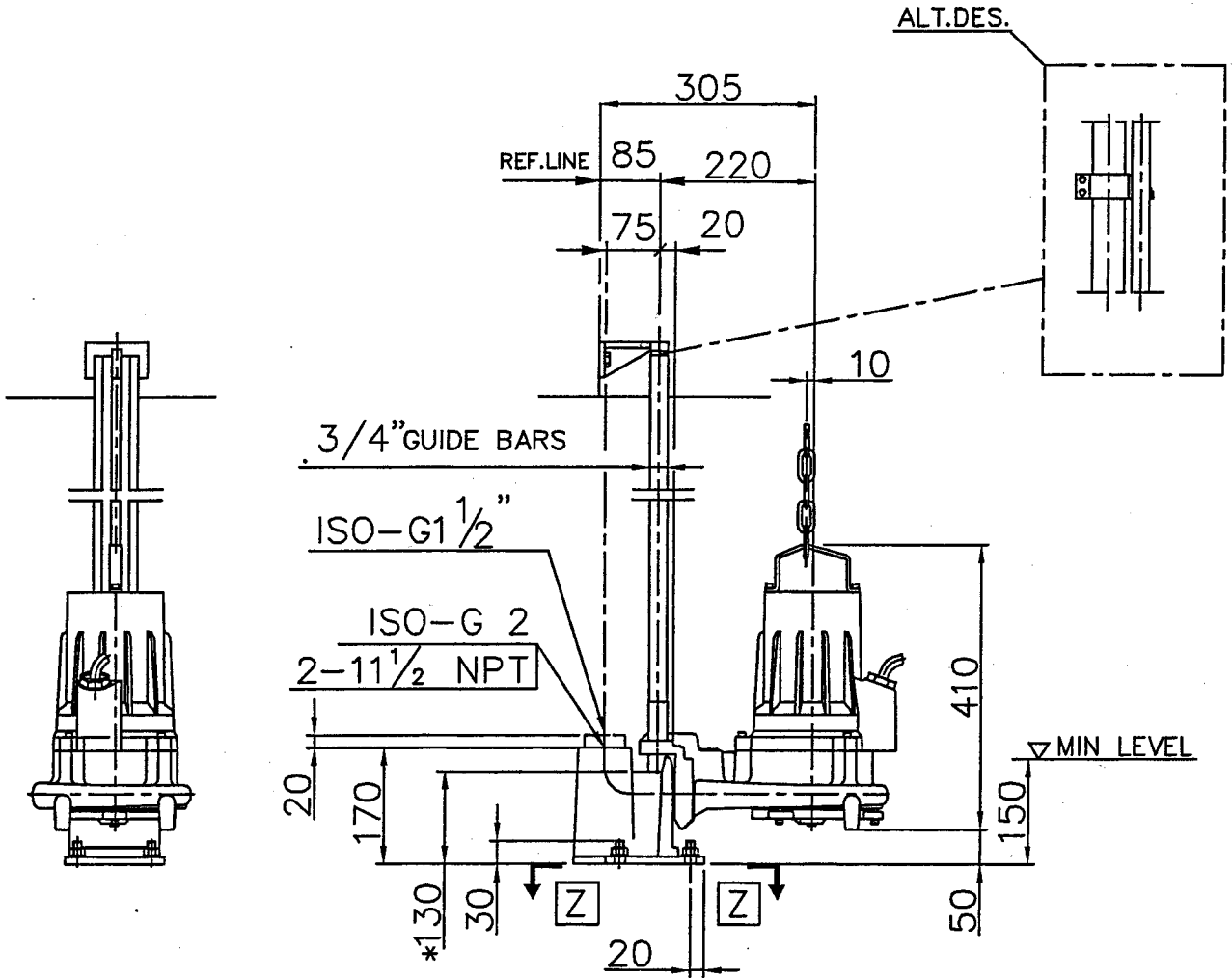
HYDROBUD Firma: P.TALU, ul. Piłsudskiego 10, 05-110 Warszawa, tel. (022) 747-14-14, fax (022) 747-14-15, e-mail: biuro@hydrobud.pl

MAIARTKO ul. Wesołej 10, 05-220 Warszawa, tel. (022) 747-14-14, fax (022) 747-14-15, e-mail: biuro@maiartko.pl

Stanowisko: **PROJEKT BUDOWLANY** Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Skala: 1:50
 Projektant: **Finis I. nieszniwo** Data: **Podpis:**
 Techniczny: **Dziurawski**
 Sprzedaż: **[]**

Zamawiający: **Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD**
 Tytuł rysunku: **P-9 Chrzost**
 Zapisz głęb. (numer rysunku): **Symbol zmiary**



* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
31	7

 AUTOCAD DRAWING	Denomination Dimensional drwg MP 3068 HT ISO-G 1 1/2	Drawn by KA Scale 1:10	Checked by RB Reg no 5399	Date 070118
	6455500		1	



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
MP3068.170

TYP
HT

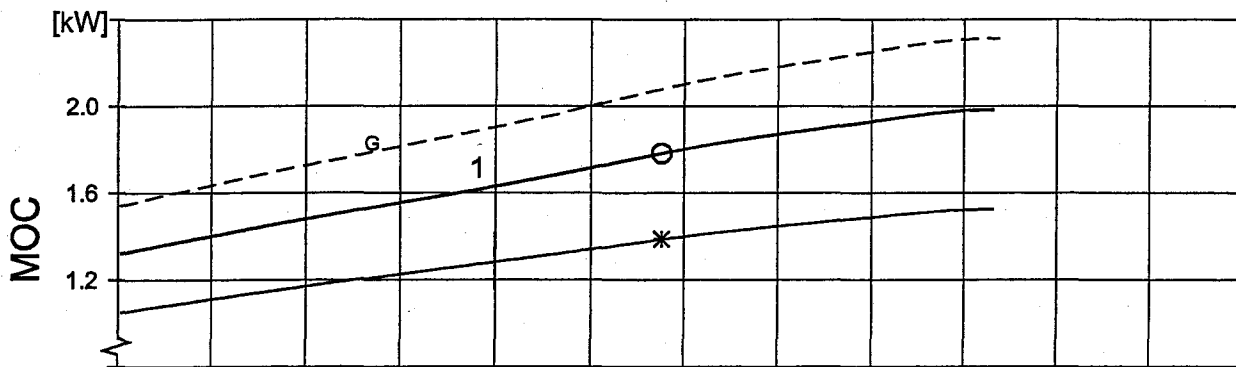
DATA
2008-09-21

PROJEKT

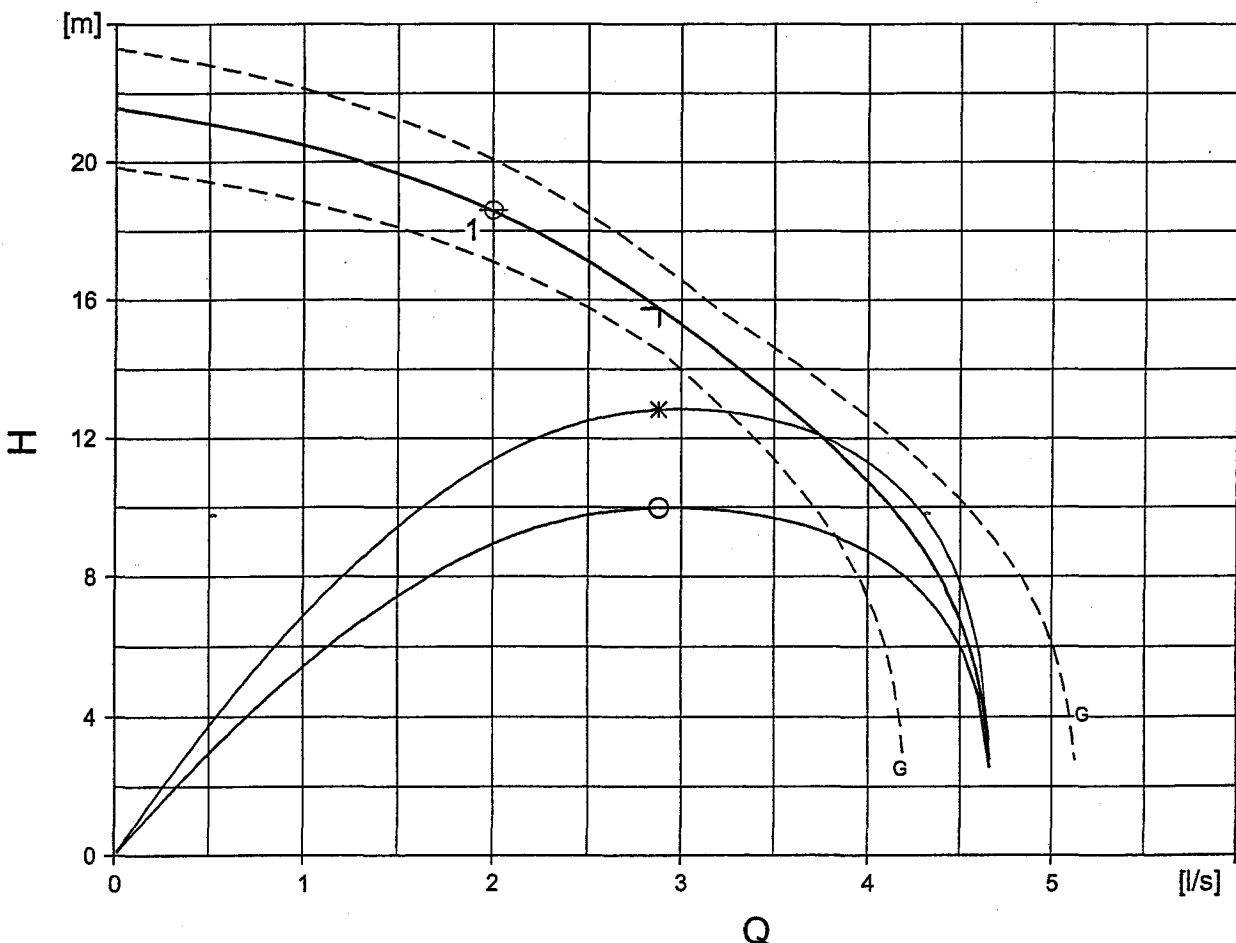
NUMER KRZYWEJ
53-214-00-0120

WYD.
3

WSP. MOCY	1/1-OBC 0.87	3/4-OBC 0.81	1/2-OBC 0.70	MOC ZNAM. 1.7 kW	SREDNICA WIRNIKA 139 mm			
SPRAWNOSC	75.0 %	78.5 %	79.5 %	PRAD ROZRUCHU 17 A	SILNIK 13-08-2BB			
DANE SILNIKA	---	---	---	PRAD ZNAM. 3.8 A	STOJAN 01Y			
UWAGI	WLOT/WYLOT - / 38 mm		PREDKOSC OBROTOWA 2700 rpm	BEZWL. MOMENT 0.0020 kgm2	CZEST. 50 Hz	FAZY 3	NAPIECIE 400 V	BIEG 2
	WOLNY PRZELOT 6 mm		LICZBA LOPATEK 10	PRZEKLADNIA ---	PRZELOZEN. ---			



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	2.00	18.6	1.61 (1.30)	22.3 (28.4)		ISO 9906/annex A.2
B.E.P.	2.88	15.8	1.79 (1.39)	25.0 (32.1)		



O MOC WEJSCIOWA
 * MOC NA WALE
 O SPRAWN. CALK.
 * SPRAWN. HYDR.
 O SPRAWN. NAJW.
 * SPRAWN. NAJW.

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA
ISO 9906/annex A.2

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

OBLICZENIA PRZEPOMPOWNIDot.: Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.Obiekt: Pompownie przydomowe PP1-PP10

Nazwa Firmy: Zakład Projektowo - Usługowy PROBUD
 Adres: ul. Wolności 12
 Kod: 62-800 Kalisz
 Telefon: 062/757-31-16
 Fax: 062/764-31-60
 Do: Tomasz Sampir

POMPOWNIA: jednompowaPRACA POMP: -POŁOŻENIE: teren zielony**Dane wejściowe do doboru przepompowni:**

Maksymalny napływ ścieków:

0,10 l/sH_{slam}= 2,10

m.n.p.m.

Rzędna terenu:

0,00 m.n.p.m.H_{max}= 2,20

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego I:

2,00 m.n.p.m.H_{min}= 2,30

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego II:

- m.n.p.m.H_{suchob}= 2,40

m.n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływowego III:

- m.n.p.m.

Rzędna osi rurociągu tłocznego:

1,20 m.n.p.m.

Rzędna najwyższego punktu na trasie:

0,00 m.n.p.m.

Długość rurociągu tłocznego:

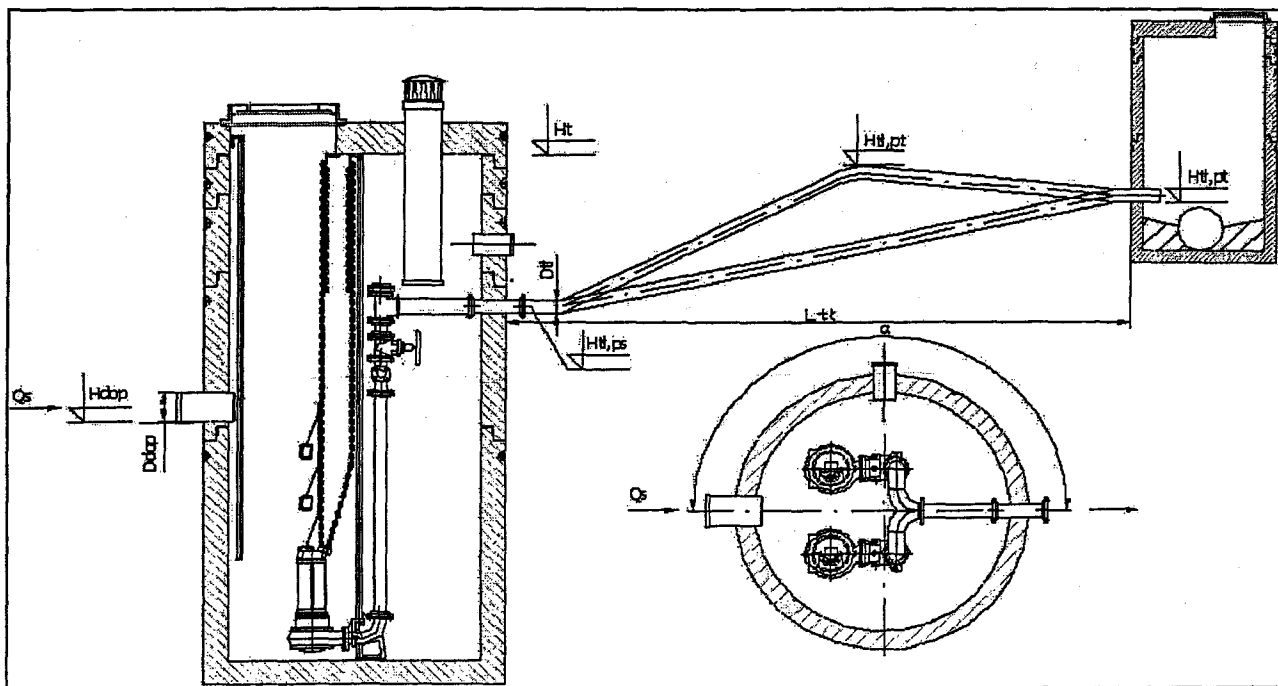
200 m**OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI****1. Wymagana wydajność pompy Q_p**Przyjęto Q= 2,00 l/s przy następujących założeniach:- rurociąg tłoczny: PE100 SDR17- prędkość w rurociągu tłocznym V= 0,81**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy H_c:**H_c- całkowita wysokość podnoszenia;H_g- wysokość geometryczna = 2,30 m;H_s- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR17 200 m = 3,93 m Str. Dod: 0 mH_m- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 = 1,00 m;H_w- wylot z rurociągu tłocznego = 1,00 m;H_c= 8,23 mPrzyjęto H_c= 9,00 m**3. Dobór pompy:**Pompa prod. FLYGT typu: MP3068.170HT/214 silnik: 1,70 kWObroty: 2700 obr/minP₂= 1,70 kWP₁= - kWParametry pracy pompy: Q_p= 2,00 l/s , H_p= 18,60 m.**UWAGI DODATKOWE :**

Założenia do obliczenia przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: Pompownie przydomowe PP1-PP10

1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe	
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_s =$	0,36 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:	$H_{dop1} =$	2,00 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:	$D_{tt} =$	63x3.6 mm
b) materiał:	PE100 SDR17	
c) długość rurociągu:	$L_{tt} =$	200 m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt,ps} =$	1,20 m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt,pt} =$	0,00 m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{tr} =$	0,00 m.n.p.m.

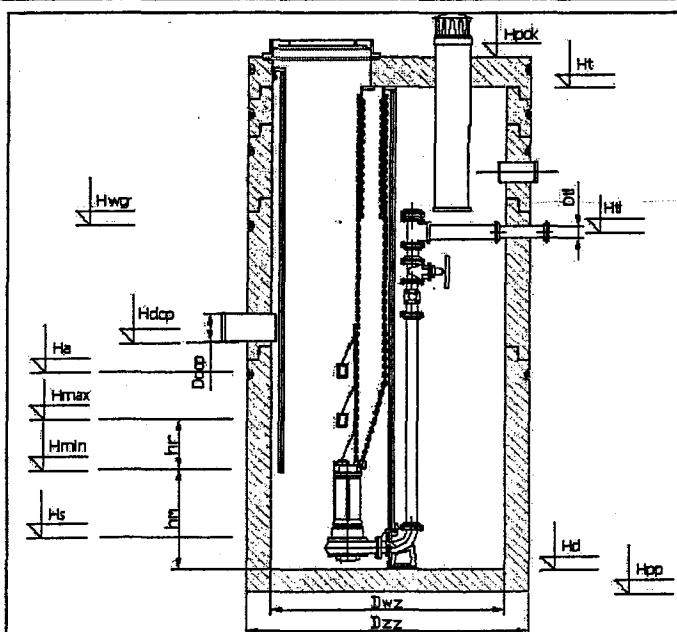


Wyniki obliczeń

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: Pompownie przydomowe PP1-PP10

<p>1. Punkt pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna: 	<p>$Q_p = 2,00$ l/s</p> <p>$H_p = 18,60$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{t\alpha} = 16,30$ m.</p> <p>$H_g = 2,30$ m.n.p.m.</p>
<p>2. Rzędne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: 	<p>$H_{pp} = 2,62$ m.n.p.m.</p> <p>$H_d = 2,50$ m.n.p.m.</p> <p>$H_t = 0,00$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{pok} = 0,20$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{dop1} = 2,00$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{dop2} = -$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{dop3} = -$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{min} = 2,30$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{max} = 2,20$ m.n.p.m.</p> <p>$H_a = 2,10$ m.n.p.m.</p> <p>$H_s = 2,40$ m.n.p.m.</p>
<p>3. Wysokość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem: 	<p>$H_r = 0,10$ m.n.p.m.</p> <p>$H_m = 0,20$ m.n.p.m.</p> <p>$H_{pok} = 0,20$ m.n.p.m.</p>
<p>4. Objętość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - retencyjna komory pompowni: - martwa: 	<p>$V_r = 0,05$ m³</p> <p>$V_m = 0,10$ m³</p>

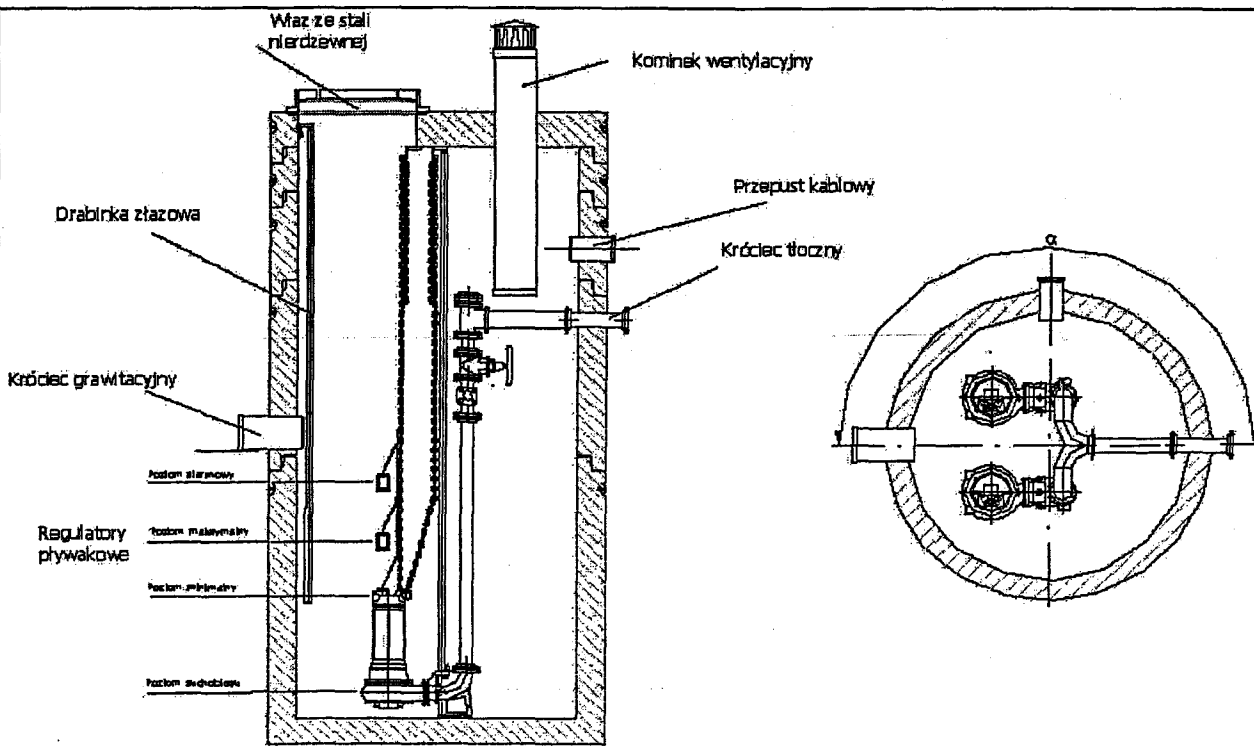


Dane techniczne doboru przepompowni

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: Pompownie przydomowe PP1-PP10

1. Typ przepompowni:	08HM0825/MP3068/50-1-B
2. Pompy:	FLYGT
- typ:	MP3068.170HT/214
- typ wirnika:	rozdrabniacz
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	1,7 kW
- obroty silnika:	2700 1/min
- średnica króćca tłoczego:	PE63
- wolny przelot pompy:	- mm
- masa pompy:	31 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	50 mm
3. Obudowa z pokrywą:	
- typ obudowy:	kręgi betonowe
- średnica wewnętrzna:	800 mm
- średnica zewnętrzna:	1040 mm
- wysokość obudowy:	2,82 m
- grubość ścianki:	120 mm
- grubość dna:	120 mm
- typ wiazu:	żeliwo typ lekkie



Wytyczne do wykonania przepompowni ścieków

Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.

Obiekt: Pompownie przydomowe PP1-PP10

Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Kanalizacja deszczowa w gm. Żerków.
Typ przepompowni:	08HM0825/MP3068/50-1-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} = 2,00 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} = 63x3.6 mm H _t = 1,20 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 = 800 mm H _d = 2,50 m.n.p.m. H _{pok} = 0,20 m.n.p.m. H _{pp} = 2,62 m.n.p.m. H _t = 0,00 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	180 ° - °

