

Do:  
UNIPROJBUD  
Szczecin, ul. Abramowicza 8  
Pan Jacek Kulaj

Od:  
Arkadiusz Dobroń  
tel.: 0-601 786 941

Znak sprawy : 3826/OFE/AD/2006

Dotyczy: przepompownia Godków Chojna

## OFERTA HANDLOWA

*Szanowni Państwo,*

Bardzo dziękujemy za złożenie zapytania ofertowego w naszej firmie.  
Na podstawie przesłanych informacji przedstawiamy Państwu ofertę na dostawę kompletnej przepompowni ścieków naszej produkcji.

### WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

1. Pompy produkcji ABS Leszno ( typy pomp wg tabeli) - szt. 2
2. Zbiornik ( wymiary wg tabeli) wykonany z **kręgów żelbetonowych**
  - 2.1. Wyposażenie zbiornika:
    - podest obsługowy - stal nierdzewna
    - drabinka szalowa - stal nierdzewna
    - wspornik rozdzielnicy
    - kominki wentylacyjne - PCV
    - właz wejściowy - stal nierdzewna
    - prowadnice - stal nierdzewna
    - łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
3. Armatura:
  - PS1 - DN 65
  - PS2 – DN80
  - PS3 – DN80
  - PSG – DN100
  - zasuwę klinowe z trzpieniem wydłużonym + przeguby szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu terenu)
  - zawory zwrotne kulowe szt. 2 - żeliwo
  - przewody tłoczne - stal nierdzewna
  - elementy złączne - stal nierdzewna
  - nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
4. **Rozdzielnia Sterowania Pomp – wyposażenie i funkcje rozdzielnicy elektrycznej:**
  - obudowa: wykonana z blachy stalowej, malowanej farbą proszkową odporną na promieniowanie UV; wyposażona w drzwi wewnętrzne, na których są zainstalowane: kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr: 1, 2; pracy pompy nr: 1,2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem.

1

# HYDRO

## PARTNER

pompy systemy pompowe

- urządzenia elektryczne: czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz; czujnik przeciwwilgociowy, układ grzejny wraz z termostatem; wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy; wyłącznik główny; gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z zabezpieczeniem; wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej; stycznik dla każdej pompy; zasilacz buforowy wraz z układem akumulatorów; syrenka alarmowa optyczno-akustyczna; przelącznik trybu pracy

(Ręczna – 0 – Automatyczna); wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej; antena GSM – w kształcie „krażka” – wandaloodporna. Dla mocy  $\geq 5,5\text{kW}$  - rozruch gwiazda-trójkąt; gniazdo do podłączenia agregatu+przelącznik sieć- agregat; liczniki godzin pracy elektromechaniczne; beznapięciowe styki pełnej sygnalizacji pompowni

- program sterujący zapewnia: naprzemienną pracę pomp; kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych; funkcję czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej; praca rezerwowa - w momencie awarii sondy hydrostatycznej - praca pompowni w oparciu o sygnał z dwóch regulatorów pływakowych.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Oferujemy swoją pomoc w pozyskaniu w/w kart SIM.

Na bazie dostarczonej rozdzielni istnieje możliwość wykonania systemu monitoringu przepompowni. W tym celu niezbędny jest zakup stacji bazowej GPRS.

W zakres dostawy stacji bazowej GPRS wchodzi: komputer PC z licencjonowanym systemem operacyjnym Windows XP, monitor LCD 17", zasilacz UPS, modem komunikacyjnym GPRS, oprogramowanie wizualizacyjne. Jedna stacja bazowa pozwala na monitorowanie wszystkich przepompowni.

Opis monitoringu przedstawiamy w załączeniu do oferty .

L.p.	Zbiornik przepompowni z kregów B45 [wymiary mm]	Pompy zatapialne ABS
PS1	1200 x 4630	AS 0630.186 S13/4D 1,30 kW
PS2	1500 x 4900	AFP 0835.1 M110/2D 11,00 kW
PS3	1500 x 3650	AFP 0832.2 M70/2D 7,00 kW
PSG	2000 x 5160	AFP 1042.2 M60/4D 6,00 kW

HYDRO - PARTNER Sp. z o.o.  
64-100 Leszno  
ul. Gronowska 4a  
tel. (0-65) 525 28 50  
fax (0-65) 525 28 55

www.hydro-partner.pl  
e-mail: info@hydro-partner.pl

Bank:  
BZ WBK S.A. I/0 Leszno  
47 1090 1245 0000 0000 2410 5755  
Regon 411429699  
NIP 697-20-67-331

## DO OBOWIĄZKÓW ZAMAWIAJĄCEGO NALEŻY:

- Przygotowanie podłoża do osadzenia zbiornika. Podłoże to powinno być o grubości odpowiedniej dla danych warunków gruntowych może być wykonane jako podsypka żwirowa zagęszczona lub z chudego betonu.
- Osadzenie zbiornika.
- Zapewnienie dźwigu do rozładunku i montażu.
- Oczyszczenie rurociągu tłoczego oraz dna przepompowni jeśli są zanieczyszczone.
- Doprowadzenie zasilania 3 x 400V do szafy sterowniczej przy zapewnieniu napięcia zgodnie z PN (zabezpieczenie dobrane do mocy łącznej pomp zastosowanych w przepompowni).
- Wykonanie przyłącza do przewodów ochronnych, elementów metalowych przepompowni o rezystancji zapewniającej ochronę przeciwporażeniową - dla połączeń wyrównawczych.
- Doprowadzenie przewodu z rur PVC umożliwiających montaż przewodów zasilających pompy oraz montaż łączników pływakowych.
- Podłączenie króćców zbiornika do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.
- Zapewnienie medium do przeprowadzenia rozruchu.
- Utwardzenie drogi dojazdowej do miejsca posadowienia zbiornika.
- Dostawa aktywnych kart SIM dla każdego obiektu.

## POZOSTAŁE WARUNKI HANDLOWE:

### Termin realizacji:

Do uzgodnienia. Rezygnacja z zamówienia w trakcie jego realizacji spowoduje obciążenie zamawiającego kosztami wykonanych prac do dnia ich przerwania.

### Warunki Płatności:

Do uzgodnienia przy podpisaniu umowy.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji zamówienia jest zawarcie stosownej umowy.

**Transport:** Zamówiony towar dostarczamy własnym transportem na koszt naszej firmy

**Gwarancja:** Gwarancje na przepompownie 12 miesięcy od daty uruchomienia, jednak nie dłużej niż 18 miesięcy od daty zakupu. Gwarancja na pompy na 24 miesiące.

**Serwis:** Prowadzimy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. Czas reakcji na zgłoszenie awarii 48h.

**Ważność oferty:** 1 miesiąc

*Z wyrazami szacunku:*

*Arkadiusz Dobroń*

## Opis techniczny systemu monitoringu

### Budowa – zastosowane urządzenia:

System składa się z dwóch podstawowych elementów:

- a) obiekt zdalny – przepompownia ścieków
  - wyposażony w: moduł telemetryczny MT-101, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego ze stacją monitorującą
- b) obiekt lokalny – stacja monitorująca – Centrum Dyspozytorskie
  - wyposażony w: moduł telemetryczny odbiorczy, komputer PC wraz z systemem operacyjnym Windows XP, oprogramowanie wizualizacyjne

Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca może być zainstalowana w dowolnym miejscu, pod warunkiem występowania zasięgu wybranego operatora GSM.

### Funkcjonalność i zasada działania:

#### - Monitorowane są następujące sygnały:

- a) Praca Ręczna / Automatyczna
- b) Obecność / Brak napięcia zasilania
- c) Gotowość/ Awaria pompy 1, 2 lub 3.
- d) Poziom z sondy pływakowej – suchobieg
- e) Poziom z sondy pływakowej – przelew
- f) Poziom z sondy hydrostatycznej – pomiar ciągły
- g) Praca pomp 1 2 lub 3
- h) Złączenie sygnalizacji dźwiękowej i optycznej

- **System zdarzeniowo-czasowy** – każda zmiana stanu w monitorowanym obiekcie powoduje wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu MT101. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. złączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

- **Główne okno synoptyczne** - umożliwia podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem: poziomu w zbiorniku, pracy pomp, awarii obiektu, alarmów bieżących, itd.; co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni.

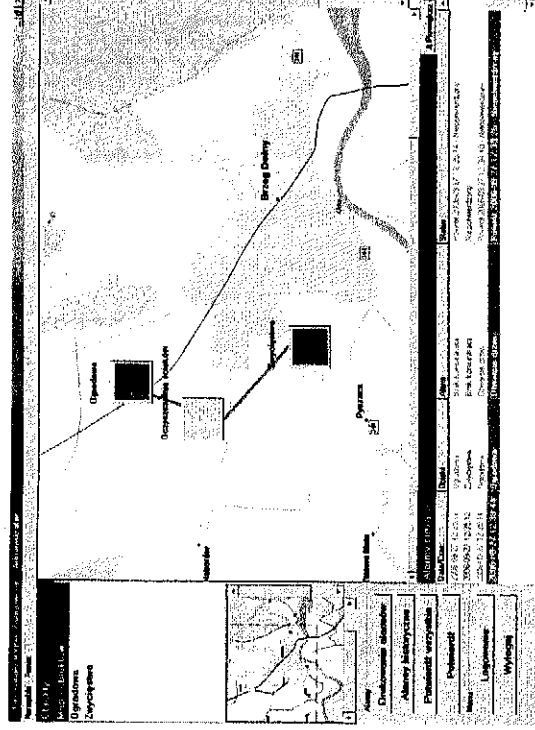
- **Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej** – pozwala na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią.

- **Możliwość** przechodzenia między 4 głównym oknem synoptycznym, a oknami

# HYDRO Partner

pompy systemy pompowe

poszczególnych zestawów za pomocą „kliknięcia” na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów.



Główne okno synoptyczne wizualizujące monitorowane obiekty.

- **Funkcja alarmów historycznych** – umożliwia przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadamy informację kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

- **Funkcja alarmów bieżących** – wizualizuje w postaci tabeli wszystkie bieżące (niepotwierdzone) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikuje, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny, żółty-alarm zwykły, fioletowy-alarm systemowy), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje on umieszczony w pamięci systemu i można go przeglądać za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni aktywuje się sygnał dźwiękowy, który można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.

- **Baza danych** - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych **SQL** wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSEXel.

- **Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi pompowniami** - informowanie operatora o braku komunikacji z monitorowanym obiektem wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.

- **Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu** – rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe – funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysyłanych/odebranych danych GPRS – oszczędność w kosztach eksploatacji.

- **Alarm włamania** - wywołanie na stacji **5** monitorującej alarmu włamania do

HYDRO - PARTNER Sp. z o.o.  
64-100 Leszno  
ul. Gronowska 4a  
tel. (0-65) 525 28 50  
fax (0-65) 525 28 55

www.hydro-partner.pl  
e-mail: info@hydro-partner.pl

Bank:  
BZ WBK S.A. I/0 Leszno  
47 1090 1245 0000 0000 2410 5755  
Regon 411429699  
NIP 697-20-67-331

pompy systemy pompowe.

obiektu następuje po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie ulega skasowaniu po czasie. Wymaga zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

- **Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej** dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.
- **Funkcja odświeżenia obiektu** – umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.
- **Funkcja odświeżenia zegarów** - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).
- **Funkcja kasowania zegarów** – operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.
- **Zdalne załączanie/wyłączenie pomp.**
- **Funkcja odłączenia/podłączenia pompy** – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnieniem danej pompy w cyklu pracy pompowni, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie.
- **Funkcja zdalnej zmiany poziomu pracy pompowni** – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączenia pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy występowaniu sondy hydrostatycznej w pompowni
- **Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów** – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załączyć pompę nr1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.
- **Wykresy szybkiego podglądu** – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii dwóch pomp; poziomu ; przepływu w okresie ostatnich 2 godzin.
- **Trendy historyczne** – możliwość sporządzenia wykresów: stanu pomp, poziomu, przepływu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.
- **Raporty** – możliwość sporządzenia raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
- **SMS** - Dodatkowo system pozwala na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na monitorowanych obiektach.

## POZOSTAŁE ZAŁOŻENIA:

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP.

6

HYDRO - PARTNER Sp. z o.o.

64-100 Leszno  
ul. Gronowska 4a  
tel. (0-65) 525 28 50  
fax (0-65) 525 28 55

www.hydro-partner.pl  
e-mail: info@hydro-partner.pl

Bank:  
BZ WBK S.A. I/0 Leszno  
47 1090 1245 0000 0000 2410 5755  
Regon 411429699  
NIP 697-20-67-331

HYDRO - PARTNER Sp. z o.o.  
64-100 Leszno  
ul. Gronowska 4a  
tel. (0-65) 525 28 50  
fax (0-65) 525 28 55

[www.hydro-partner.pl](http://www.hydro-partner.pl)  
e-mail: [info@hydro-partner.pl](mailto:info@hydro-partner.pl)

Bank:  
BZ WBK S.A. I/o Leszno  
47 1090 1245 0000 0000 2410 5755  
Regon 411429699  
NIP 697-20-67-331

PS1 Godków - Chojna  
Firma Jacek Kulaj  
Uwaga na Dobór ABS Polska Sp. z o.o.  
Data 20.12.RRRR

Strona 1 / 2

Projekt instalacji

Ciecz

Ścieki  
Temperatura  
Gęstość  
Lepkość  
Ciśnienie pary

20  
1  
1,562  
0,0234

°C  
kg/dm<sup>3</sup>  
mm<sup>2</sup>/s  
bar

Przebieg

Instalacja zatapialna

Przepływ

Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziomie  
Straty w systemie tłocznym Hv,d

3,9  
4,2  
3,5

l/s  
m  
m

Strat całkowite  
Całkowita wysokość geometryczna  
Całkowita wysokość podnoszenia

3,5  
4,2  
7,7

m  
m  
m



PS1 Godków - Chojna  
 Firma.Jacek Kulaj  
 Uwaga naDobór ABS Polska Sp. z o.o.  
 Data20.12.RRRR

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ

3,9 l/s

Rurociągi		2,12 m			Ciśnienie strat m	
Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm		
1	213	PEHD PN10 (90x79,2) SDR17	0,792	0,04	2,02	
1	3,5	Stal 2 1/2 - tabela 40 (ANSI B36.10)	1,26	0,046	0,105	
Zawory odcinające		0,02816 m			Ciśnienie strat m	
Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat		
1	65	Zasuwa płaska DN 65	nieznany	0,4	0,0282	
Zawory zwrotne		0,0518 m			Ciśnienie strat m	
Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat		
1	65	Zawór zwrotny kulowy	ABS	0,736	0,0518	
Kolana		0,177 m			Ciśnienie strat m	
Ilość	DN	Kat łuku mm	Kat kolana °	Chropowatość rury mm		
2	79	79	90	0,04	0,032	
2	79	79	45	0,04	0,0201	
3	63	63	90	0,046	0,125	

Straty w pompowni

1,12 m

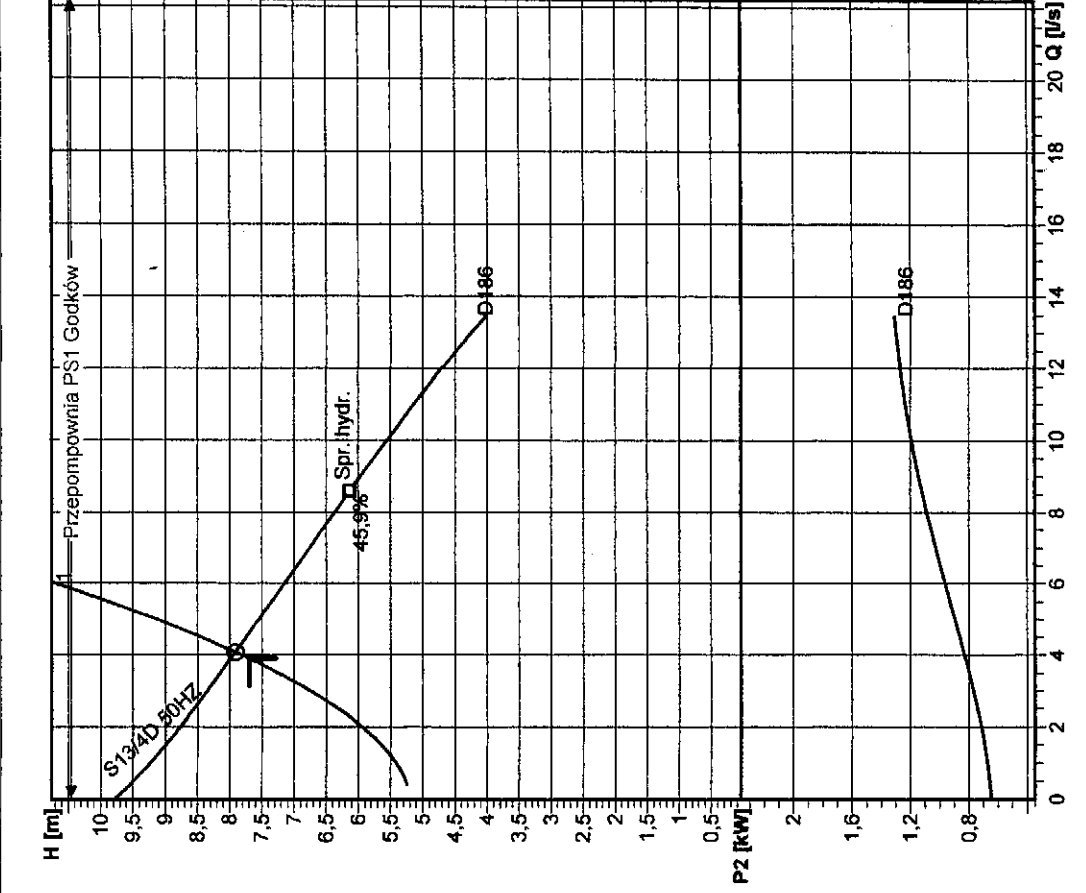
Straty w pompowni		1,12 m			Ciśnienie strat m	
Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat		
1	1000	Wylot, prosty			0,00000126	
46		Punkty turbulencji (połączenia rur)			0,126	
		Ciśnienie na wylocie			0,997	

Całkowite straty w systemie tłocznym

3,5 m

# AS 0630 D 50 HZ

## Przepompownia PS 1 Godków



### Specyfikacja danych roboczych

Przepływ 4,08 l/s  
Geometryczna wysokość podnoszenia 4,2 m  
Moc na wale 0,836 kW  
Ciecz Ścieki przemysłowe  
Rodzaj instalacji Jedna pompa

Wysokość podnoszenia H 7,92 m  
Sprawność 38 %  
NPSH 4 °C  
Temperatura 1  
Liczba pomp 1

Dane pompy  
Typ AS 0630 D 50 HZ  
Typoszereg AS  
Liczba łopatek 6  
Przełot swobodny 60 mm  
Króciec tłoczny DN65

AS 0630 D 50 HZ  
AS  
6  
60 mm  
DN65

Producent  
Witnik  
Rozmiar wirnika  
Króciec ssawny

ABS  
Wirnik vortex  
186 mm  
-

Dane silnika  
Napięcie znamionowe 400 V  
Moc nominalna P2 1,3 kW  
Liczba biegunów 4  
Współczynnik mocy 0,775  
Prąd rozruchowy 11,1 A  
Rozruchowy moment obrotowy 20 Nm  
Klasa izolacji F

Częstotliwość 50 Hz  
Prędkość nominalna 1330 rpm  
Sprawność 67,2 %  
Prąd znamionowy 3,6 A  
Znamionowy moment obrotowy 9,33 Nm  
Stopień zabezpieczeń IP68

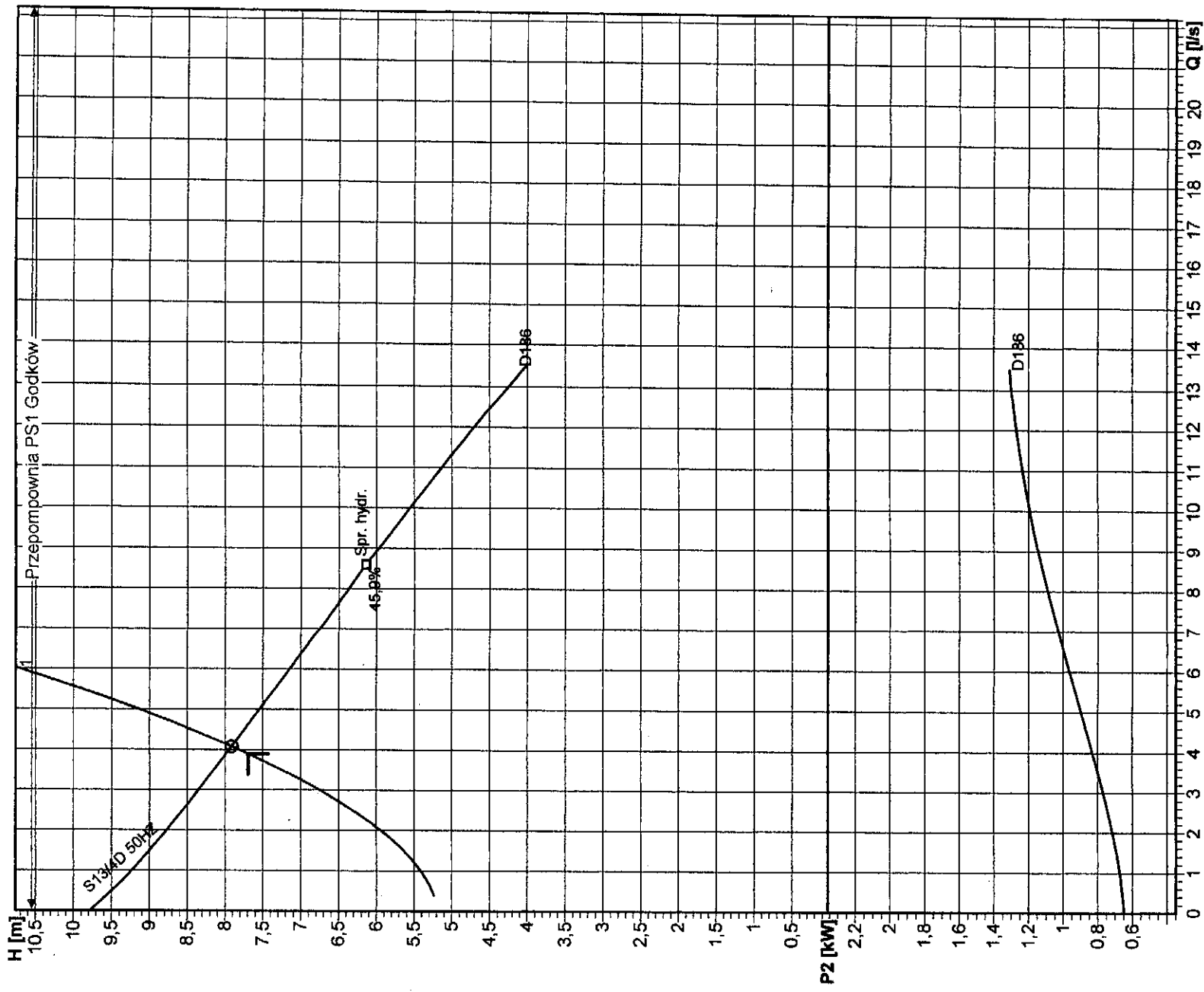


# Krzywe hydr. pomp AS 0630 D 50 HZ

Numer krzywej

Krzywe odniesienia  
AS 0630 D

Przepompownia PS 1 Godków		Dopływ DN65	Częstotliwość 50 Hz
Gęstość 1 kg/dm <sup>3</sup>	Leptkość 1,57 mm <sup>2</sup> /s	Prędkość nominalna 1330 rpm	Data 20.12.RRRR
Przepływ 4,08 l/s	Wysokość podnoszenia 7,92 m	Sprawność hydrauliczna 38 %	Sprawność hydrauliczna NPSH
Norma testowa ISO 9906 - Annex A1/A2			
Moc znamionowa 0,836 kW			



Rozmiar wirnika 186 mm	Liczba łopatek 6	Wirnik Wirnik vortex	Wymiar ciał stałych 60 mm	Kontrola 2005-06-14
---------------------------	---------------------	-------------------------	------------------------------	------------------------

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

ABSEL PRO 1.7.1 / 17.03.RRRR

## AS 0630 D 50 HZ

Przepompownia PS 1 Godków

AS

Type: AS 0630 D 50 HZ

Małe, lekkie pompy zasilane do pompownia ścieków w instalacjach komunalnych i przemysłowych. Wyposażone w silniki o i 3,5 kW.

Wyposażone w czujniki przeciwwilgotnościowe i termiczne, dostępne w wersjach przeciwwybuchowych i standardowych. Części hydrauliczne ze sprawdzonymi wirnikami typu CONTRA BLOCK lub wirnikami Vortex.

Wydajność do 80 m<sup>3</sup>/h  
Wysokość podn. maks 35 m

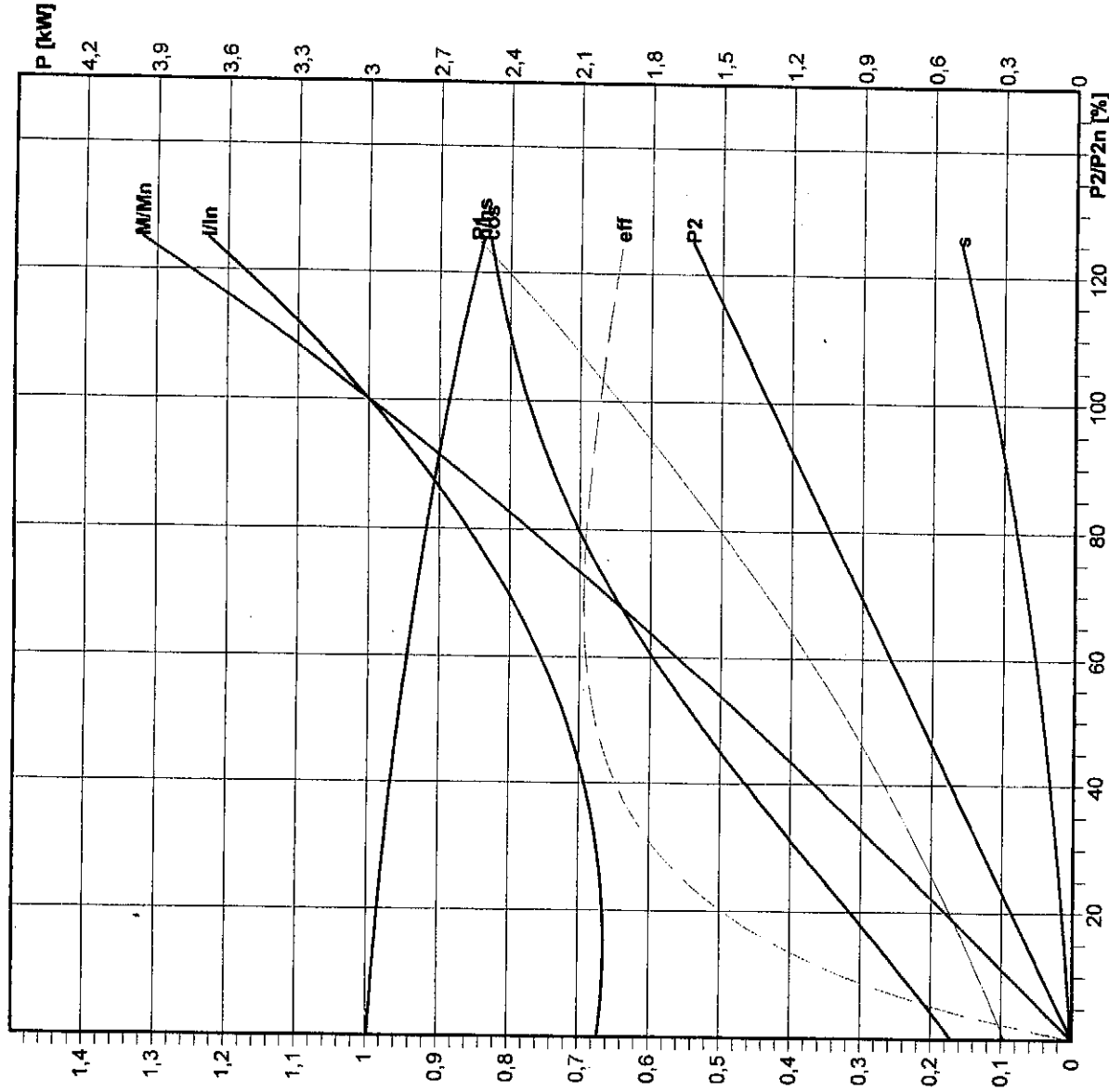
Typ: AS 0630 D 50 HZ

Dane techniczne

Wydajność : 4,08 l/s  
Wysokość podn. : 7,92 m  
Sprawność hydr. : 38 %  
Moc na wale : 0,836 kW  
Prędkość : 1330 rpm  
Typ wirnika : Wirnik vortex  
Moc silnika : 1,3 kW  
Napięcie : 400 V  
Częstotliwość : 50 Hz  
Krociec tłoczny : DN65

**Przepompownia PS 1 Godków**

Moc znamionowa 1,3 kW	Współczynnik obciążenia	Prędkość nominalna 1330 rpm	Liczba biegunów 4	Napięcie znamionowe 400 V	Data 20.12.2011
--------------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------	--------------------



Ładunek	Nie obciążony	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P1 [kW]	0,2867	0,5893	0,9587	1,406	1,933	2,535
P2 [kW]	0	0,325	0,65	0,975	1,3	1,625
I [A]	2,42	2,409	2,592	2,988	3,601	4,42
eff [%]	0	55,15	67,8	69,35	67,24	64,09
cos	0,171	0,3531	0,5339	0,6791	0,7749	0,828
n [rpm]	1497	1471	1435	1388	1329	1258
M [Nm]	0	2,11	4,325	6,708	9,341	12,34
s [%]	0,1997	1,935	4,331	7,469	11,4	16,13

Tolerancje mocy znamionowej wg VDE 0530 T1 12.84

Prąd rozruchowy 11,1 A	Rozruchowy moment obrotowy 20 Nm	Moment bezwładności
---------------------------	-------------------------------------	---------------------

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

PS 2 Godków - Chojna  
 Firma Jacek Kulaj  
 Uwaga na Dobór ABS Polska Sp. z o.o.  
 Data 20.12.2012

Projekt Instalacji			
Ciecz			
			°C kg/dm <sup>3</sup> mm <sup>2</sup> /s bar
Ścieki	20		
Temperatura	1		
Gęstość	1,562		
Lepkość	0,0234		
Ciśnienie pary			
Przebieg			
Instalacja zasilająca			
Przebieg	11,7		l/s
Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziomie	11,8		m
Straty w systemie tłocznym H <sub>v,d</sub>	24,3		m
Strat całkowite			24,3 m
Całkowita wysokość geometryczna			11,8 m
Całkowita wysokość podnoszenia			36,1 m

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

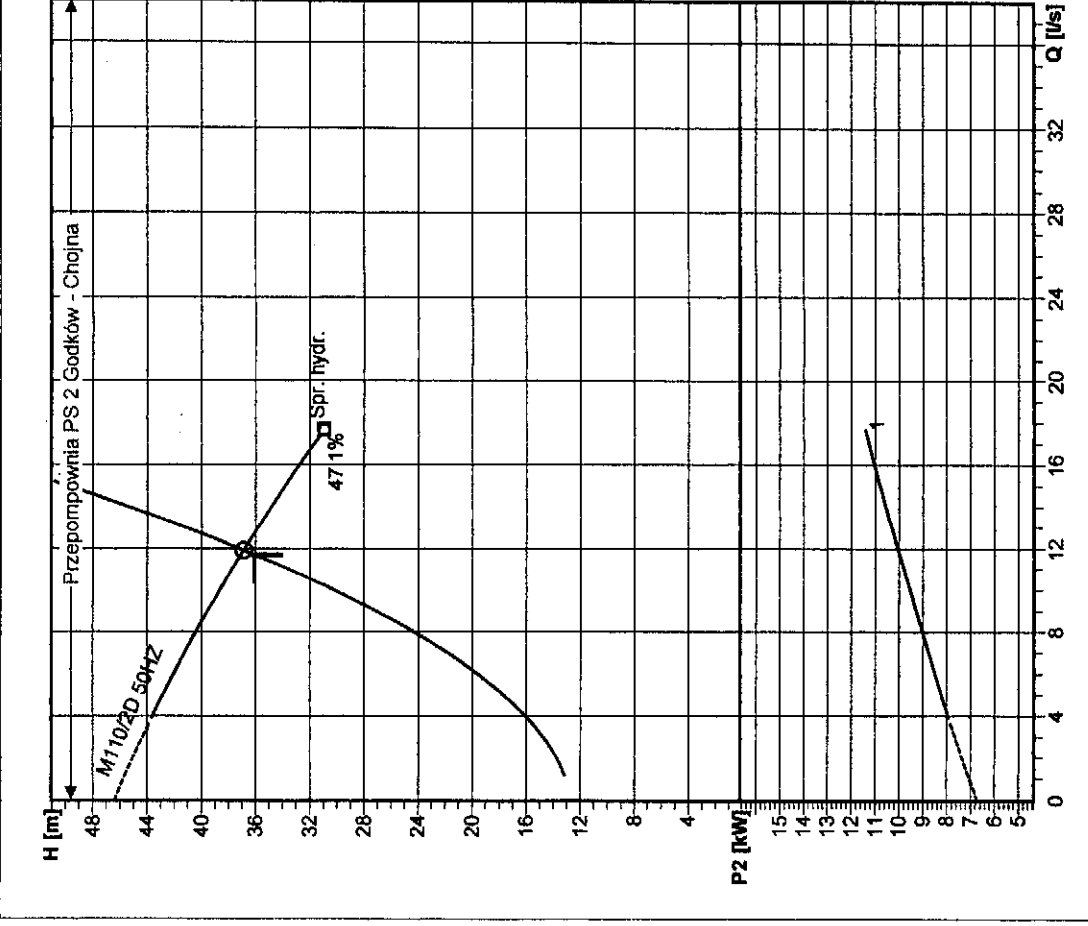
Przepływ		11,7 l/s				
<b>Rurociągi</b>		<b>19,7 m</b>				
Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury	Cisnienie strat	
1	1380	PEHD PN10 (125x110.2) SDR17	1,23	0,04	19,4	
1	4	Stal 3 - tabela 40 (ANSI B36.10)	2,45	0,046	0,318	
<b>Zawory odcinalające</b>		<b>0,09665 m</b>				
Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Cisnienie strat	
1	80	Zasuwa płaska DN 80	nieznany	0,35	0,0966	
<b>Zawory zwrotne</b>		<b>0,364 m</b>				
Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Cisnienie strat	
1	80	Zawór zwrotny kulowy	ABS	1,32	0,364	
<b>Kołana</b>		<b>0,545 m</b>				
Ilość	DN	Kat łuku	Kat kolana °	Chropowatość rury	Cisnienie strat	
4	110	110	90	0,04	0,123	
2	110	110	30	0,04	0,0277	
3	78	78	90	0,046	0,394	
<b>Straty w pompowni</b>		<b>3,6 m</b>				
Ilość	DN	Nazwa	Wylot, prosty			Cisnienie strat
1	1000	Wylot, prosty				0,0000113
279		Punkty turbulencji (połączenia rur)				2,58
		Cisnienie na wylocie				1,02

Całkowite straty w systemie tłocznym

24,3 m

# AFP 0835 50 HZ

Przepompownia PS 2 Godków - Chojna

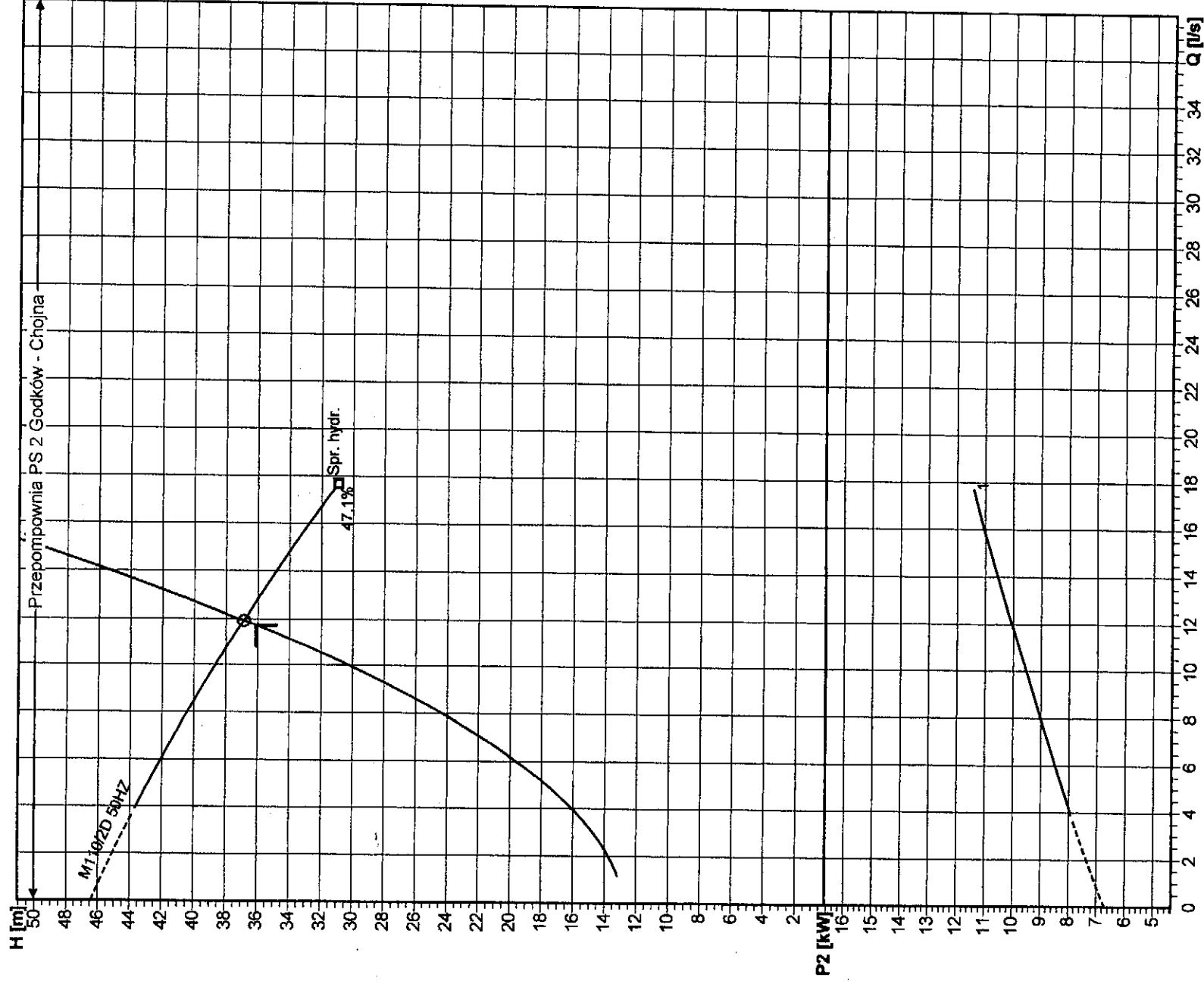


## Specyfikacja danych roboczych

Przepływ	11,9 l/s	Wysokość podnoszenia H	36,9 m
Geometryczna wysokość podnoszenia	11,8 m	Sprawność	43 %
Moc na wale	10 kW	NPSH	3,1 m
Ciecz	Ścieki przemysłowe	Temperatura	4 °C
Rodzaj instalacji	Jedna pompa	Liczba pomp	1
<b>Dane pompy</b>		Producent	ABS
Typ	AFP 0835 50 HZ	Wirlnik	Wirlnik vortex
Typoszereg	AFP M1-ME3 (1kW-22kW)	Rozmiar wirlnika	215 mm
Liczba łożysk	4	Króciec ssawny	DN80
Przelot swobodny	65 mm		
Króciec tłoczny	DN80		
<b>Dane silnika</b>		Częstotliwość	50 Hz
Napięcie znamionowe	400 V	Prędkość nominalna	2900 rpm
Moc nominalna P2	11 kW	Sprawność	82,9 %
Liczba biegunów	2	Prąd znamionowy	22,1 A
Współczynnik mocy	0,867	Znamionowy moment obrotowy	36,2 Nm
Prąd rozruchowy	153 A	Stopień zabezpieczenia	IP68
Rozruchowy moment obrotowy	90 Nm		
Klasa izolacji	F		



Przepompownia PS 2 Godków - Chojna		Dopływ DN80	Numer krzywej
Gęstość 1 kg/dm <sup>3</sup>	Lepkość 1,57 mm <sup>2</sup> /s	Prędkość nominalna 2900 rpm	Krzywe odniesienia AFP 0835
Przepływ 11,9 l/s	Wysokość podnoszenia 36,9 m	Sprawność hydrauliczna 43 %	Częstotliwość 50 HZ
	Moc znamionowa 10 kW		Data 20.12.RRRR
			Sprawność hydrauliczna NPSH 3,1 m



Rozmiar wirnika 215 mm	Liczba łopatek 4	Wirnik Wirnik vortex	Wymiar ciał stałych 65 mm	Kontrola 2005-10-05
---------------------------	---------------------	-------------------------	------------------------------	------------------------

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

ABSSEL PRO 1.7.1 / 17.03.RRRR

**AFP 0835 50 HZ**

Przepompownia PS 2 Godków - Chojna

AFP/M1-ME3

Trwale, niezawodne pompy ściekowe ABS o mocach od 1.3 do 30 kW do zastosowań w technologii oczyszczania ścieków, przepompowniach ścieków i odwadnianiu, w zastosowaniach prywatnych komunalnych i w przemyśle.

Całkowicie szczelna konstrukcja zatapialnych silników w wersjach standardowych i przeciwwybuchowych. Wały pomp uszczelnione są od strony pompowanego medium wysokiej jakości uszczelnieniami mechanicznymi z parami pracującymi z węgla krzemu. Części hydrauliczne z wirnikami nieblokującymi systemu CONTRA BLOCK, Vortex i wielokanałowymi.

Stosowane zarówno w instalacji stacjonarnej i przenośnej, zatapialnej i suchej (dostarczane wówczas z płaszczami chłodzącymi).

Standardowo wyposażone w wały ze stali nierdzewnej, czujniki kontroli wilgotności w komorze olejowej i temperatury w uzwojeniach.

Wydajność do 820 m<sup>3</sup>/h  
Wysokość podn. maks 92 m

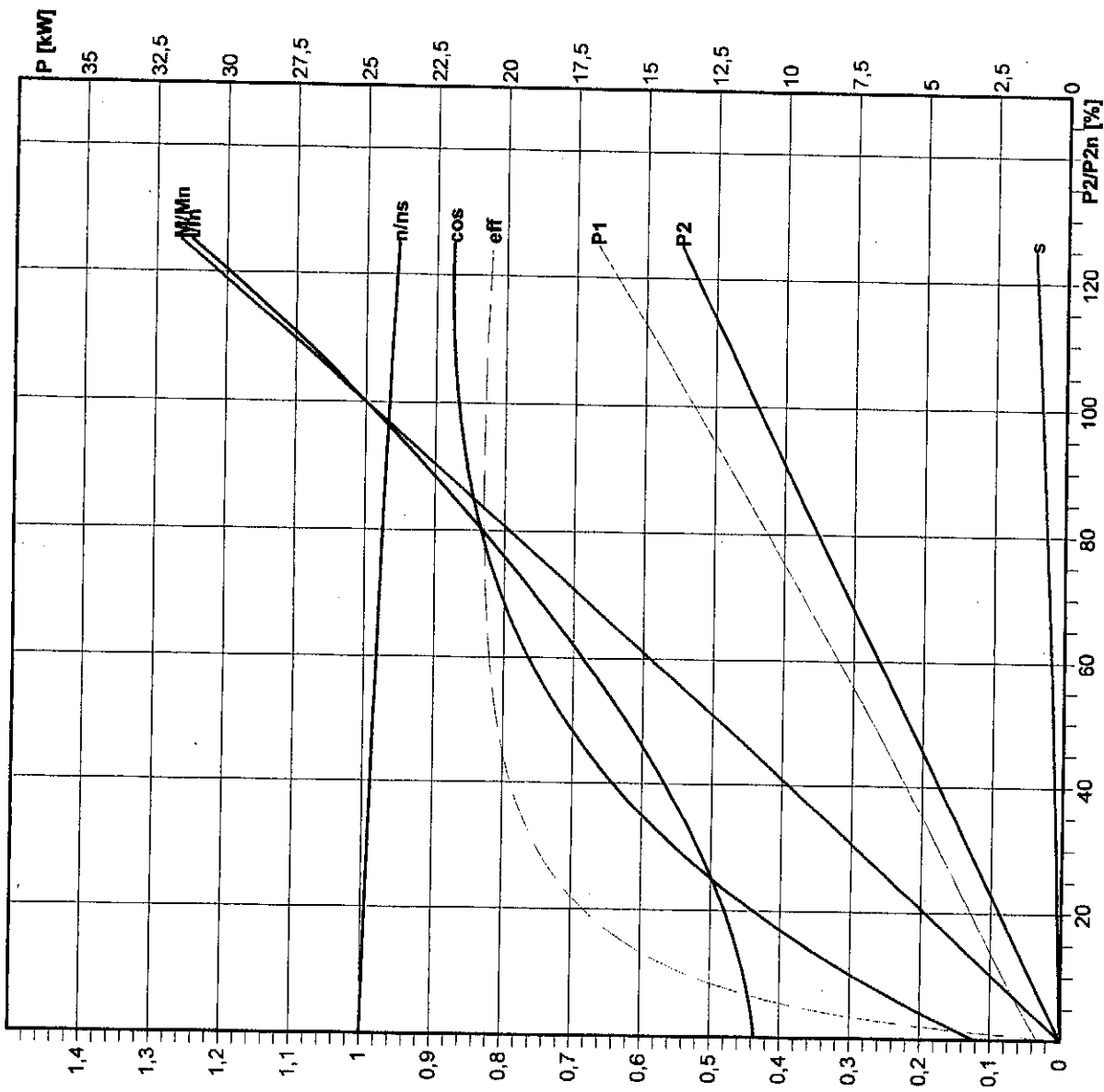
Typ: AFP 0835 50 HZ

Dane techniczne

Wydajność : 11,9 l/s  
Wysokość podn. : 36,9 m  
Sprawność hydr. : 43 %  
Sprawność całkowita : 35,7 %  
Moc na wałe : 10 kW  
Prędkość : 2900 rpm  
Typ wirnika : Wirnik vortex  
Moc silnika : 11 kW  
Napięcie : 400 V  
Częstotliwość : 50 Hz  
Króciec ssawny : DN80  
Króciec tłoczny : DN80

**Przepompownia PS 2 Godków - Chojna**

Moc znamionowa 11 kW	Współczynnik obsługi	Prędkość nominalna 2900 rpm	Liczba biegunów 2	Napięcie znamionowe 400 V	Data 20.12.RRRR
-------------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------	--------------------



Ładunek	Nie obciążony	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P1 [kW]	0,815	3,804	6,793	9,96	13,27	16,75
P2 [kW]	0	2,75	5,5	8,25	11	13,75
I [A]	9,638	11,01	13,78	17,52	22,09	27,6
eff [%]	0	72,28	80,97	82,84	82,88	82,08
cos	0,1221	0,4987	0,7116	0,8204	0,8673	0,8759
n [rpm]	2999	2979	2956	2929	2898	2863
M [Nm]	0	8,815	17,77	26,9	36,25	45,86
s [%]	0,03347	0,6993	1,468	2,365	3,401	4,567

Tolerancje mocy znamionowej wg VDE 0530 T1 12.84

Prąd rozruchowy 153 A	Rozruchowy moment obrotowy 90 Nm	Moment bezwładności 0,0104 kg m <sup>2</sup>
--------------------------	-------------------------------------	---

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie Kontpu

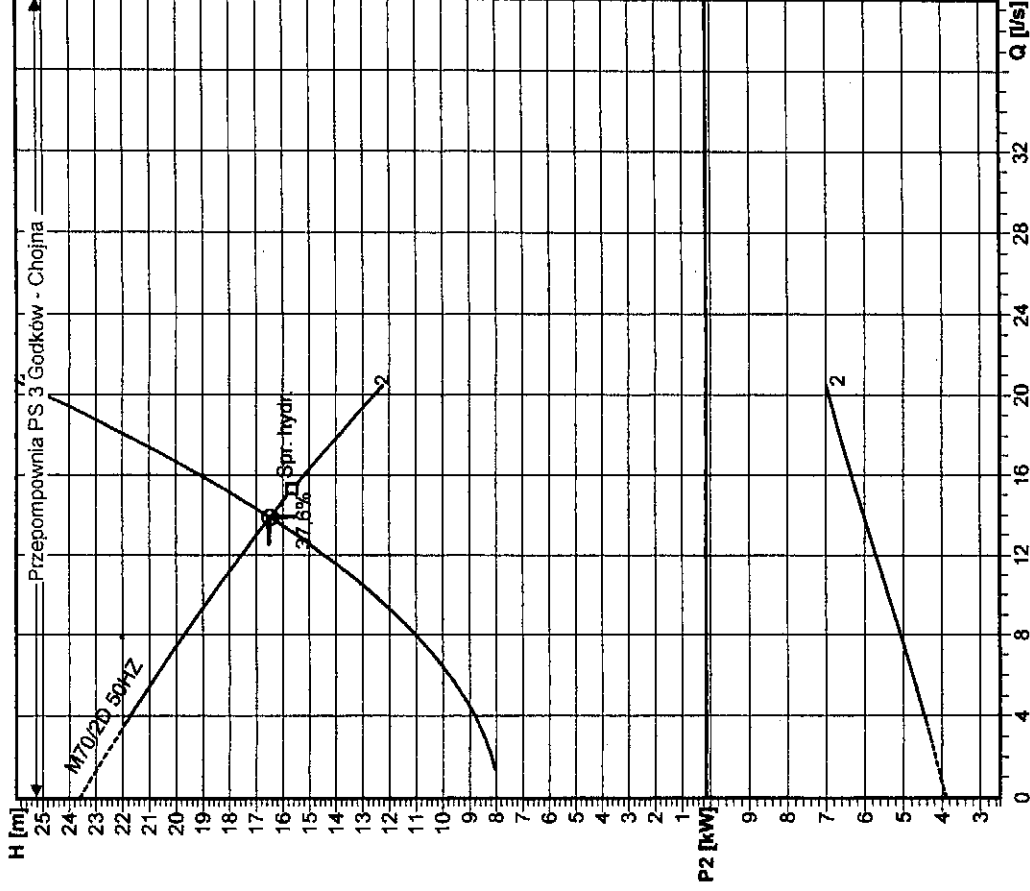
Projekt instalacji		
Ciecz		
		°C kg/dm <sup>3</sup> mm <sup>2</sup> /s bar
Ścieki	20	
Temperatura	1	
Gęstość	1,56	
Lepkość	0,0234	
Cisnienie pary		
Przebieg		
Instalacja zatapialna		
Przebieg	13,9	l/s
Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziomie	6,9	m
Straty w systemie tłocznym Hv,d	9,619	m
<p>Strat całkowite</p> <p>Całkowita wysokość geometryczna</p> <p>Całkowita wysokość podnoszenia</p>		
	9,619	m
	6,9	m
	16,52	m

Straty po stronie tłocznej Hv,d1						13,9 l/s	
Przepływ						7,13 m	
<b>Rurociągi</b>							
Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m		
1	365	PEHD PN10 (125x110.2) SDR17	1,46	0,04	7,05		
1	3	Stal 4 - tabela 40 (ANSI B36.10)	1,69	0,046	0,085		
<b>Zawory odcinające</b>							0,04789 m
Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m		
1	100	Zasuwa płaska DN 100	nieznany	0,3	0,0479		
<b>Zawory zwrotne</b>							0,2259 m
Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m		
1	100	Zawór zwrotny kulowy	ABS	1,41	0,226		
<b>Kolana</b>							0,232 m
Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m		
2	110	110	45	0,04	0,0528		
3	102	102	90	0,046	0,179		
<b>Straty w pompowni</b>							1,98 m
Ilość	DN	Nazwa			Ciśnienie strat m		
1	1000	Wylot, prosty			0,000016		
77		Punkty turbulencji (połączenia rur)			0,983		
		Ciśnienie na wylocie			0,996		
<b>Całkowite straty w systemie tłocznym</b>						<b>9,619 m</b>	

# AFP 0832 50 HZ

## Przepompownia PS 3 Godków - Chojna

Norma testowa  
ISO 9906 - Annex A1/A2



2005-06-14

### Specyfikacja danych roboczych

Przebieg  
Geometryczna wysokość podnoszenia  
Moc na wale  
Ciężar  
Rodzaj instalacji

13,9 l/s  
6,9 m  
6,01 kW  
Ścieki przemysłowe  
Jedna pompa

Wysokość podnoszenia H  
Sprawność  
NPSH  
Temperatura  
Liczba pomp

16,5 m  
37,3 %  
3,6 m  
4 °C  
1

### Dane pompy

Typ  
Typoszereg  
Liczba łopatek  
Przełot swobodny  
Króciec tłoczny

AFP 0832 50 HZ  
AFP M1-ME3 (1KW-22KW)  
6  
80 mm  
DN80

Producent  
Witnik  
Rozmiar witnika  
Króciec ssawny

ABS  
Witnik vortex  
160 mm  
DN80

### Dane silnika

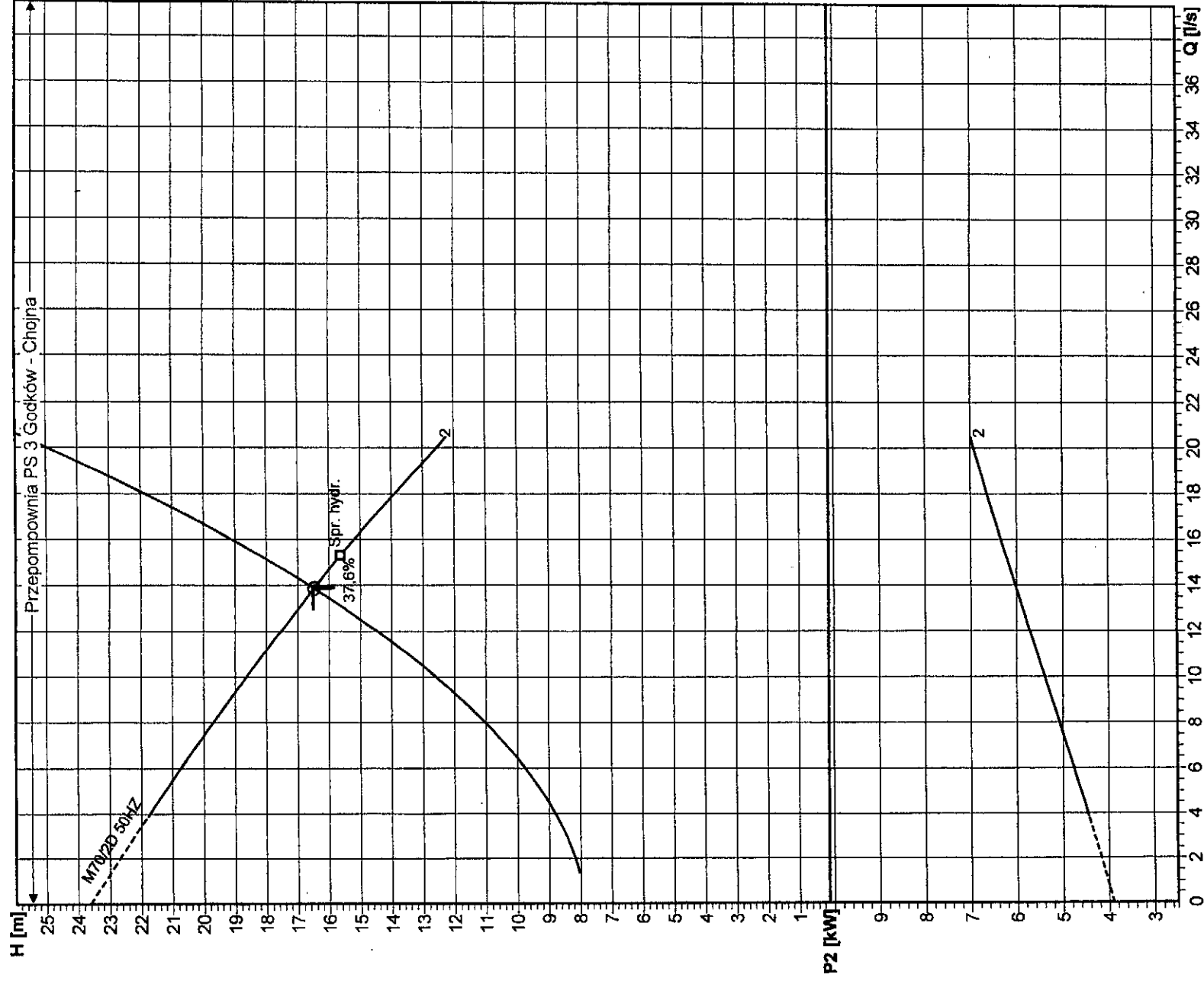
Napięcie znamionowe  
Moc nominalna P2  
Liczba biegunów  
Współczynnik mocy  
Prąd rozruchowy  
Rozruchowy moment obrotowy  
Klasa izolacji

400 V  
7 kW  
2  
0,889  
71,9 A  
31,9 Nm  
F

Częstotliwość  
Prędkość nominalna  
Sprawność  
Znamionowy moment obrotowy  
Stopień zabezpieczeń

50 HZ  
2875 rpm  
83,6 %  
13,6 A  
23,2 Nm  
IP68

Przepompownia PS 3 Godków - Chojna		Dopływ DN80	Częstotliwość 50 Hz
Gęstość 1 kg/dm <sup>3</sup>	Lepkość 1,57 mm <sup>2</sup> /s	Prędkość nominalna 2875 rpm	Data 20.12.RRRR
Przepływ 13,9 l/s	Wysokość podnoszenia 16,5 m	Sprawność hydrauliczna 37,3 %	NPSH 3,6 m
	Moc znamionowa 6,01 kW		
	Norma testowa ISO 9906 - Annex A1/A2		



Rozmiar wirnika 160 mm	Liczba łopatek 6	Wirnik Wirnik vortex	Wymiar ciał stałych 80 mm	Kontrola 2005-06-14
---------------------------	---------------------	-------------------------	------------------------------	------------------------

## AFP 0832 50 HZ

Przepompownia PS 3 Godków - Chojna

### AFP/M1-ME3

Twałe, niezawodne pompy ściekowe ABS o mocach od 1.3 do 30 kW do zastosowań w technologii oczyszczania ścieków, przepompowniach ścieków i odwadnianiu, w zastosowaniach prywatnych komunalnych i w przemyśle.

Całkowicie szczelna konstrukcja zatapialnych silników w wersjach standardowych i przeciwybuchowych. Wały pomp uszczelnione są od strony pompowanego medium wysokiej jakości uszczelnieniami mechanicznymi z parami pracującymi z węgla krzemu.

Części hydrauliczne z wirnikami nieblokującymi systemu CONTRA BLOCK, Vortex i wielokanalowymi.

Stosowane zarówno w instalacji stacjonarnej i przenośnej, zatapialnej i suchej (dostarczane wówczas z płaszczami chłodzącymi).

Standardowo wyposażone w wały ze stali nierdzewnej, czujniki kontroli wilgotności w komorze olejowej i temperatury w uzwojeniach.

Wydajność do 820 m<sup>3</sup>/h  
Wysokość podn. maks 92 m

Typ: AFP 0832 50 Hz

Dane techniczne

Wydajność : 13,9 l/s  
Wysokość podn. : 16,5 m  
Sprawność hydr. : 37,3 %  
Sprawność całkowita : 31,3 %  
Moc na wale : 6,01 kW  
Prędkość : 2875 rpm  
Typ wirnika : Wirnik vortex  
Moc silnika : 7 kW  
Napięcie : 400 V  
Częstotliwość : 50 Hz  
Krótcec ssawny : DN80  
Krótcec tłoczny : DN80

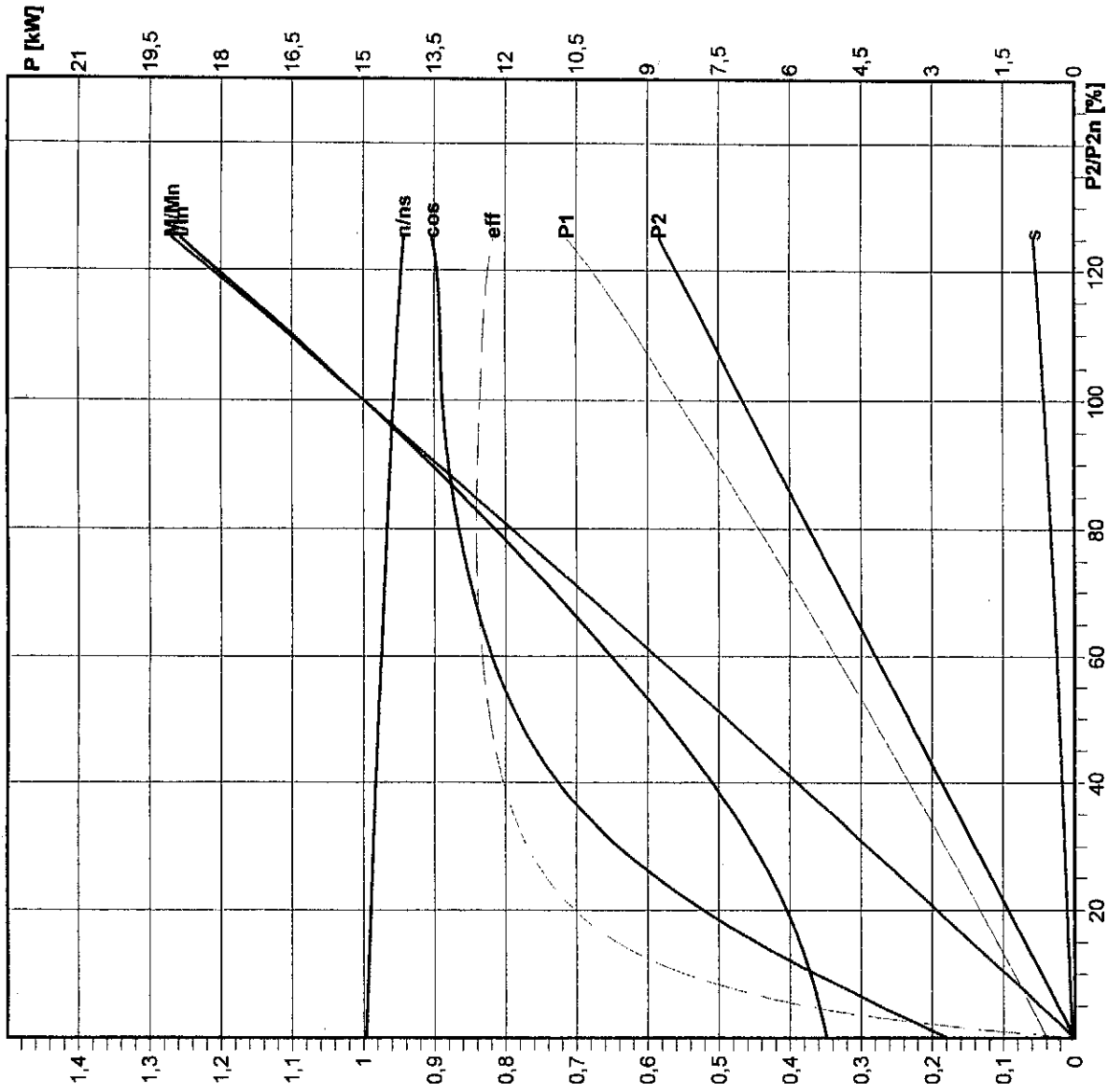


## Krzywa silnikowa M70/2D 50HZ

Częstotliwość  
50 Hz

### Przepompownia PS 3 Godków - Chojna

Moc znamionowa 7 kW	Współczynnik obsługi	Prędkość nominalna 2875 rpm	Liczba biegundów 2	Napięcie znamionowe 400 V	Data 20.12.RRRR
------------------------	----------------------	--------------------------------	-----------------------	------------------------------	--------------------



Ładunek	Nie obciążony	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P1 [kW]	0,5855	2,356	4,257	6,243	8,374	10,7
P2 [kW]	0	1,75	3,5	5,25	7	8,75
I [A]	4,737	5,795	7,853	10,51	13,6	17,09
eff [%]	0	74,27	82,22	84,1	83,6	81,76
cos	0,1784	0,5868	0,7824	0,857	0,8886	0,9038
n [rpm]	2990	2964	2938	2907	2873	2830
M [Nm]	0	5,638	11,38	17,24	23,27	29,53
s [%]	0,3272	1,191	2,078	3,088	4,243	5,673

Tolerancje mocy znamionowej wg VDE 0530 T1 12.84

Prąd rozruchowy 71,9 A	Rozruchowy moment obrotowy 31,9 Nm	Moment bezwładności 0,0081 kg m <sup>2</sup>
---------------------------	---------------------------------------	---

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

PSG Godków - Chojna  
FirmaJacek Kulaj  
Uwaga naDobór ABS Polska Sp. z o.o.  
Data20.12.RRRR

Strona 1 / 2

Projekt instalacji

Ciecz

Ścieki  
Temperatura  
Gęstość  
Lepkość  
Ciśnienie pary

20  
1  
1,56  
0,0234

°C  
kg/dm<sup>3</sup>  
mm<sup>2</sup>/s  
bar

Przebieg

Instalacja zatapialna

Przepływ

Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziomie Straty w systemie tłocznym Hv,d

16,6  
5,8  
7,298

l/s  
m  
m

Strat całkowite  
Całkowita wysokość geometryczna  
Całkowita wysokość podnoszenia

7,298  
5,8  
13,1

m  
m  
m

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

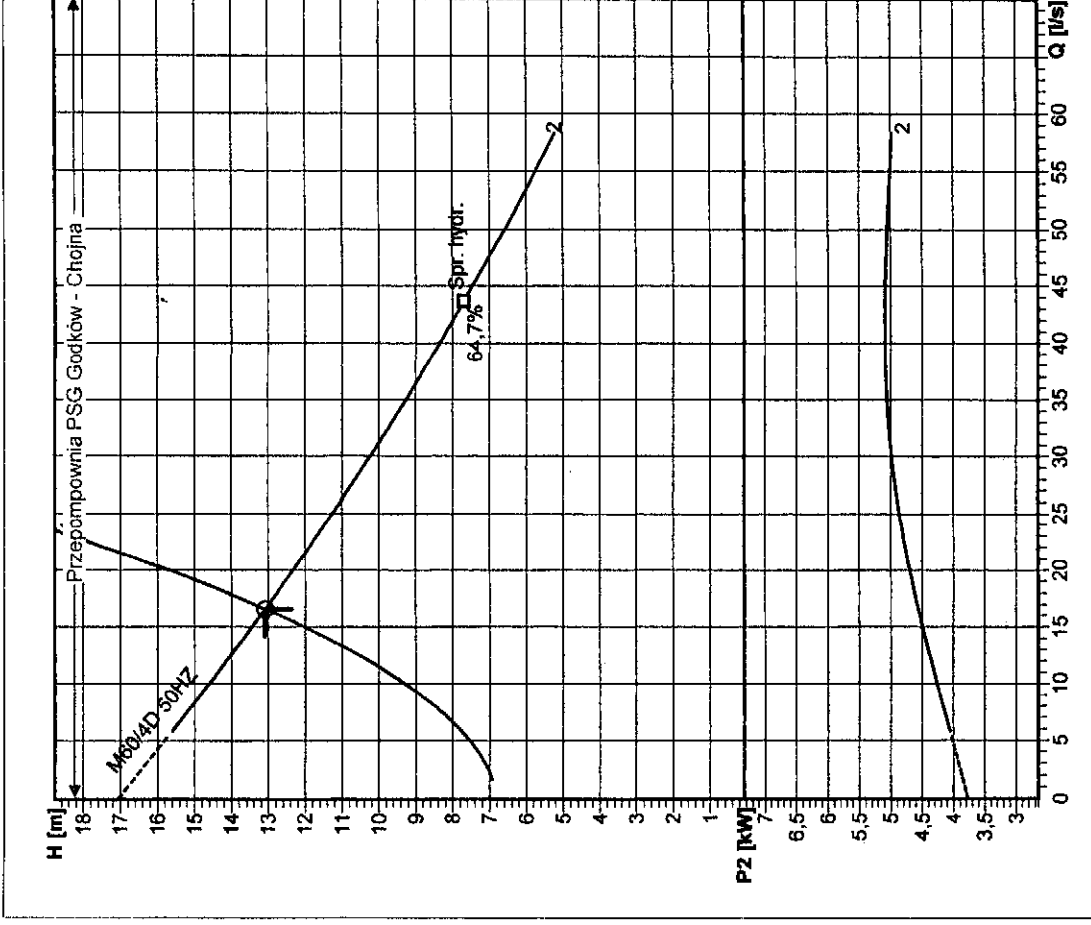
Przepływ		16,6 l/s	
<b>Rurociągi</b>		<b>5,13 m</b>	
Ilość	Długość, Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm
1	624 PEHD PN10 (160x141.0) SDR17	1,06	0,04
1	4 Stal 4 - tabela 40 (ANSI B36.10)	2,02	0,046
<b>Zawory odcinające</b>		<b>0,06831 m</b>	
Ilość	DN Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat
1	100 Zasuwa płaska DN 100	nieznany	0,3
<b>Zawory zwrotne</b>		<b>0,2939 m</b>	
Ilość	DN Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat
1	100 Zawór zwrotny kulowy	ABS	1,29
<b>Kolana</b>		<b>0,284 m</b>	
Ilość	DN Kat łuku mm	Kat kolana °	Chropowatość rury mm
1	141 141	90	0,04
1	141 141	45	0,04
3	102 102	90	0,046
<b>Straty w pompowni</b>		<b>1,52 m</b>	
Ilość	DN Nazwa	Ciśnienie strat m	
1	1000 Wylot, prosty	0,0000228	
128	Punkty turbulencji (połączenia rur)	0,519	
	Ciśnienie na wylocie	1	

Całkowite straty w systemie tłocznym

7,298 m

# AFP 1042 50 Hz

PSG Chodków - Chojna



<b>Specyfikacja danych roboczych</b> Przepływ 16,6 l/s Geometryczna wysokość podnoszenia 5,8 m Moc na wale 4,56 kW Ciecz Ścieki przemysłowe Rodzaj instalacji Jedna pompa		Wysokość podnoszenia H 13,1 m Sprawność 46,7 % NPSH 1,5 m Temperatura 4 °C Liczba pomp 1	
<b>Dane pompy</b> Typ AFP 1042 50 Hz Typoszereg AFP M1-ME3 (1KW-22KW) Liczba łopatek 1 Przelot swobodny 100 mm Króciec tłoczny DN100		Producent ABS Wirtmik ContraBlock Impeller, 1 vane Rozmiar wirnika 253 mm Króciec ssawny DN100	
<b>Dane silnika</b> Napięcie znamionowe 400 V Moc nominalna P2 6 kW Liczba biegunów 4 Współczynnik mocy 0,832 Prąd rozruchowy 67,9 A Rozruchowy moment obrotowy 70,9 Nm Klasa izolacji F		Częstotliwość 50 Hz Prędkość nominalna 1430 rpm Sprawność 83,1 % Prąd znamionowy 12,5 A Znamionowy moment obrotowy 40,1 Nm Stopień zabezpieczeń IP68	

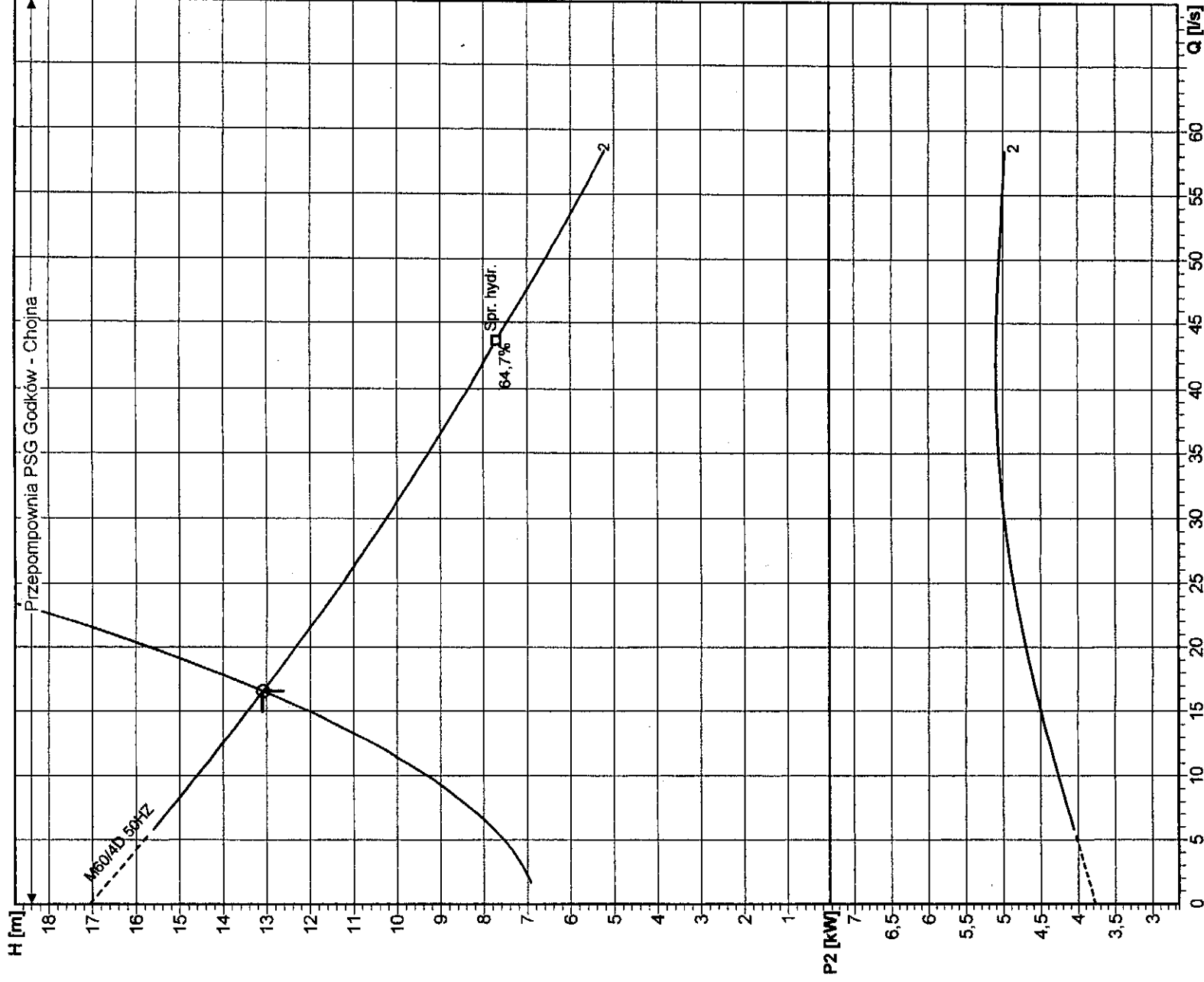


# Krzywe hydr. pomp AFP 1042 50 Hz

Numer krzywej

Krzywe odniesienia  
AFP 1042

PSG Chodków - Chojna		Dopływ DN100	Częstotliwość 50 Hz
Gęstość 1 kg/dm <sup>3</sup>	Lepkość 1,57 mm <sup>2</sup> /s	Prędkość nominalna 1430 rpm	Data 20.12.2005
Przepływ 16,6 l/s	Wysokość podnoszenia 13,1 m	Sprawność hydrauliczna 46,7 %	Norma testowa ISO 9906 - Annex A1/A2
	Moc znamionowa 4,56 kW		



Rozmiar wirnika 253 mm	Liczba łopatek 1	Wirnik ContraBlock impeller, 1 vane	Wymiar ciał stałych 100 mm	Kontrola 2005-06-14
---------------------------	---------------------	--	-------------------------------	------------------------

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

ABSSEL PRO 1.7.1 / 17.03.RRRR

## AFP 1042 50 Hz

PSG Chodków - Chojna

AFP/M1-ME3

Trwale, niezawodne pompy ściekowe ABS o mocach od 1.3 do 30 kW do zastosowań w technologii oczyszczania ścieków, przepompowniach ścieków i odwadnianiu, w zastosowaniach prywatnych komunalnych i w przemyśle.

Całkowicie szczelna konstrukcja zatapalnych silników w wersjach standardowych i przeciwybuchowych. Waly pomp uszczelnione są od strony pompowanego medium wysokiej jakości uszczelnieniami mechanicznymi z parami pracującymi z węgla krzemu. Części hydrauliczne z wnikami nieblokującymi systemu CONTRA BLOCK, Vortex i wielokanałowymi.

Stosowane zarówno w instalacji stacjonarnej i przenośnej, zatapalnej i suchej (dostarczane wówczas z płaszczami chłodzącymi). Standardowo wyposażone w waly ze stali nierdzewnej, czujniki kontroli wilgotności w komorze olejowej i temperatury w uzwojeniach.

Wydajność do 820 m<sup>3</sup>/h  
Wysokość podn. maks 92 m

Typ: AFP 1042 50 Hz

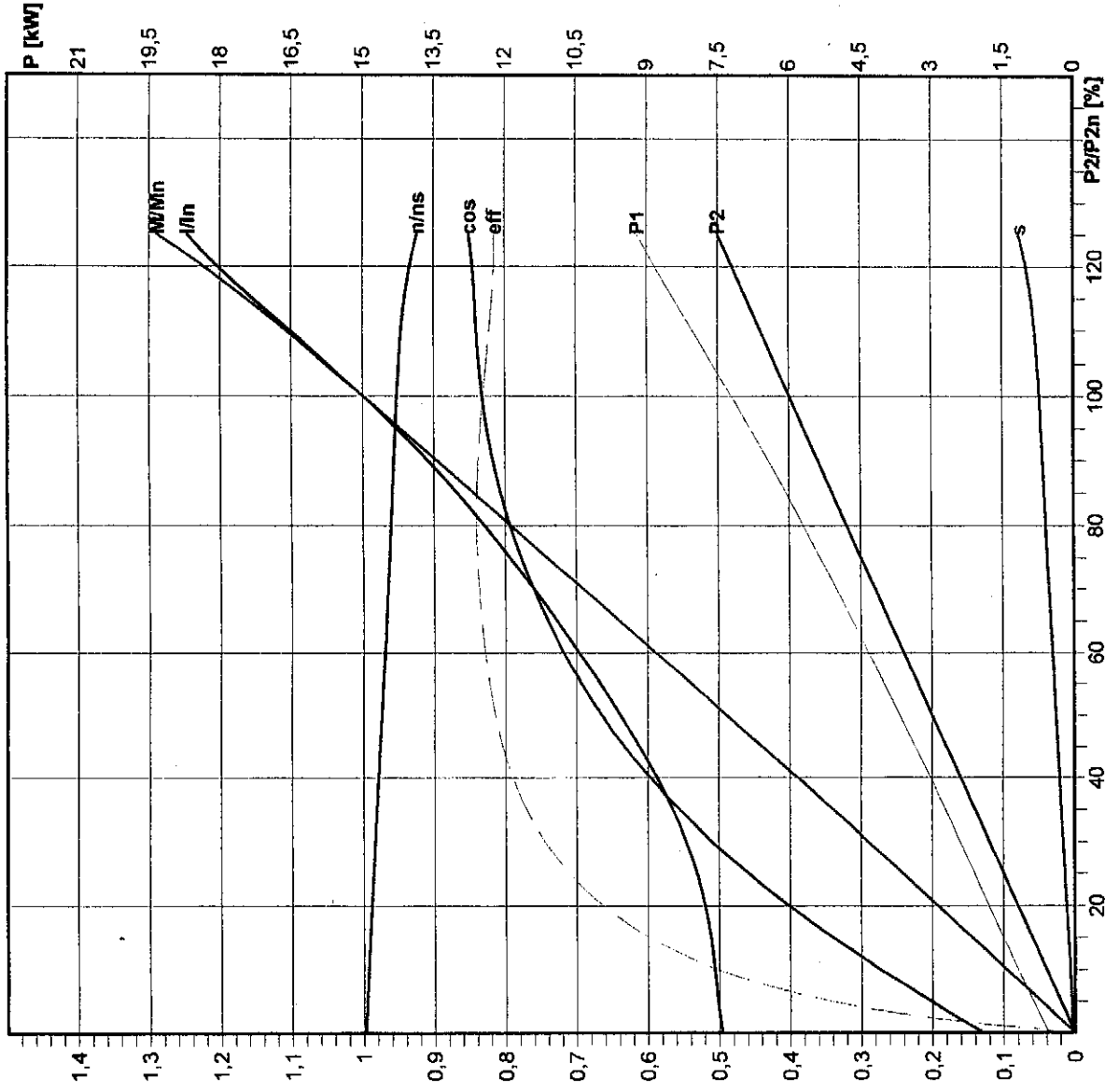
Dane techniczne

Wydajność : 16,6 l/s  
Wysokość podn. : 13,1 m  
Sprawność hydr. : 46,7 %  
Sprawność całkowita : 39,2 %  
Moc na wale : 4,56 kW  
Prędkość : 1430 rpm  
Typ wirnika : ContraBlock impeller, 1 vane  
Moc silnika : 6 kW  
Napięcie : 400 V  
Częstotliwość : 50 Hz  
Krótce ssawny : DN100  
Krótce tłoczny : DN100

## Krzywa silnikowa M60/4D 50HZ

Częstotliwość  
50 Hz

PSG Chodków - Chojna	
Moc znamionowa 6 kW	Współczynnik obsługi
Prędkość nominalna 1430 rpm	Liczba biegunów 4
Napięcie znamionowe 400 V	Data 20.12.RRRR



Ładunek	Nie obciążony	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P1 [kW]		2,113	3,682	5,361	7,219	9,2
P2 [kW]	0	1,5	3	4,5	6	7,5
I [A]		6,2	7,993	9,941	12,52	15,61
eff [%]	0	71	81,49	83,95	83,11	81,52
cos		0,4586	0,6648	0,7783	0,8323	0,8509
n [rpm]		1479	1462	1444	1428	1385
M [Nm]	0	9,682	19,6	29,75	40,11	51,7
s [%]		0,286	2,552	3,712	4,778	7,656

Tolerancje mocy znamionowej wg VDE 0530 T1 12.84

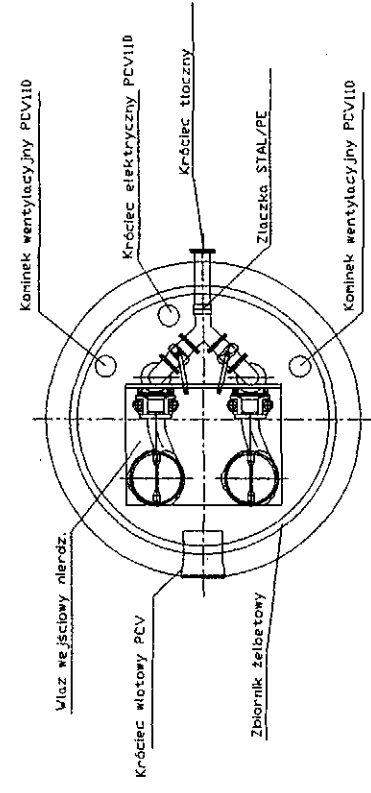
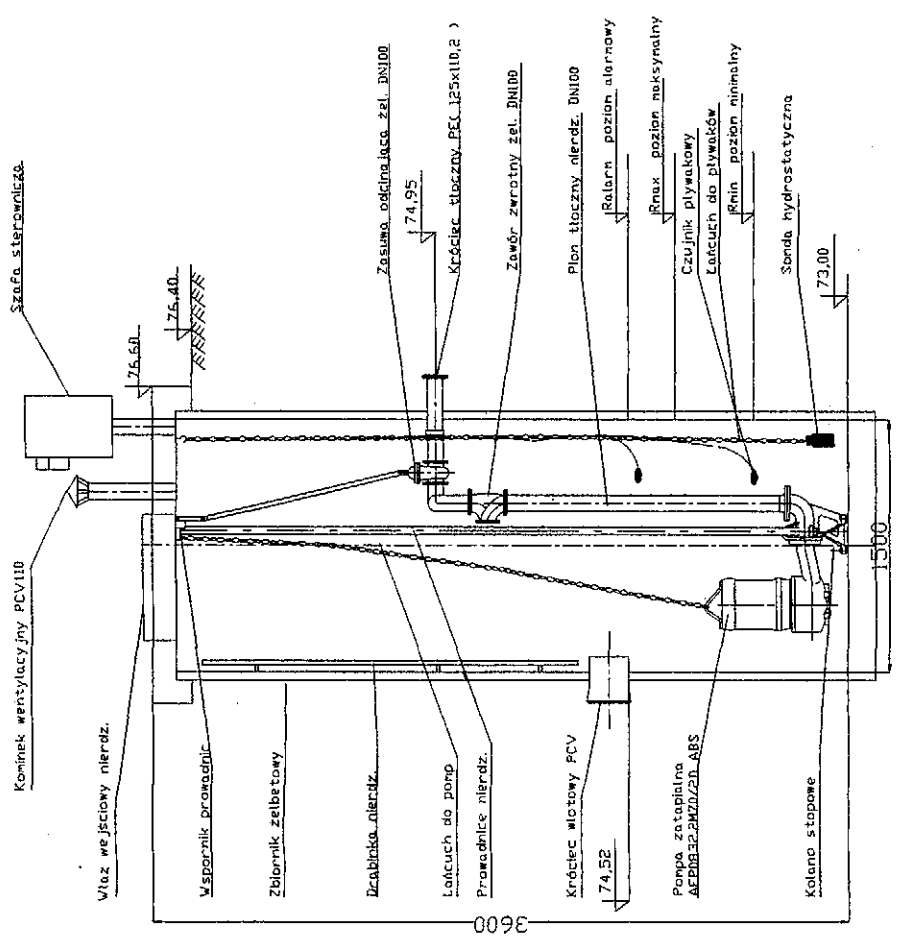
Prąd rozruchowy 67,9 A	Rozruchowy moment obrotowy 70,9 Nm	Moment bezwładności 0,0104 kg m <sup>2</sup>
---------------------------	---------------------------------------	---

ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

**STAROSTWO POWIATOWE  
w GRYFINIE**  
ul. Sprzymierzonych 4, 74-100 Gryfino  
tel. 091-415-31-82, fax 091-416-30-02

**Hydro  
partner**

Schemat przepompowni ścieków  
PS 3 Godków - Chojna



HYDRO PARTNER Sp. z o.o.  
ul. Gronowska 4a 64-100 Leszno  
065 525 28 50, 065 525 28 55

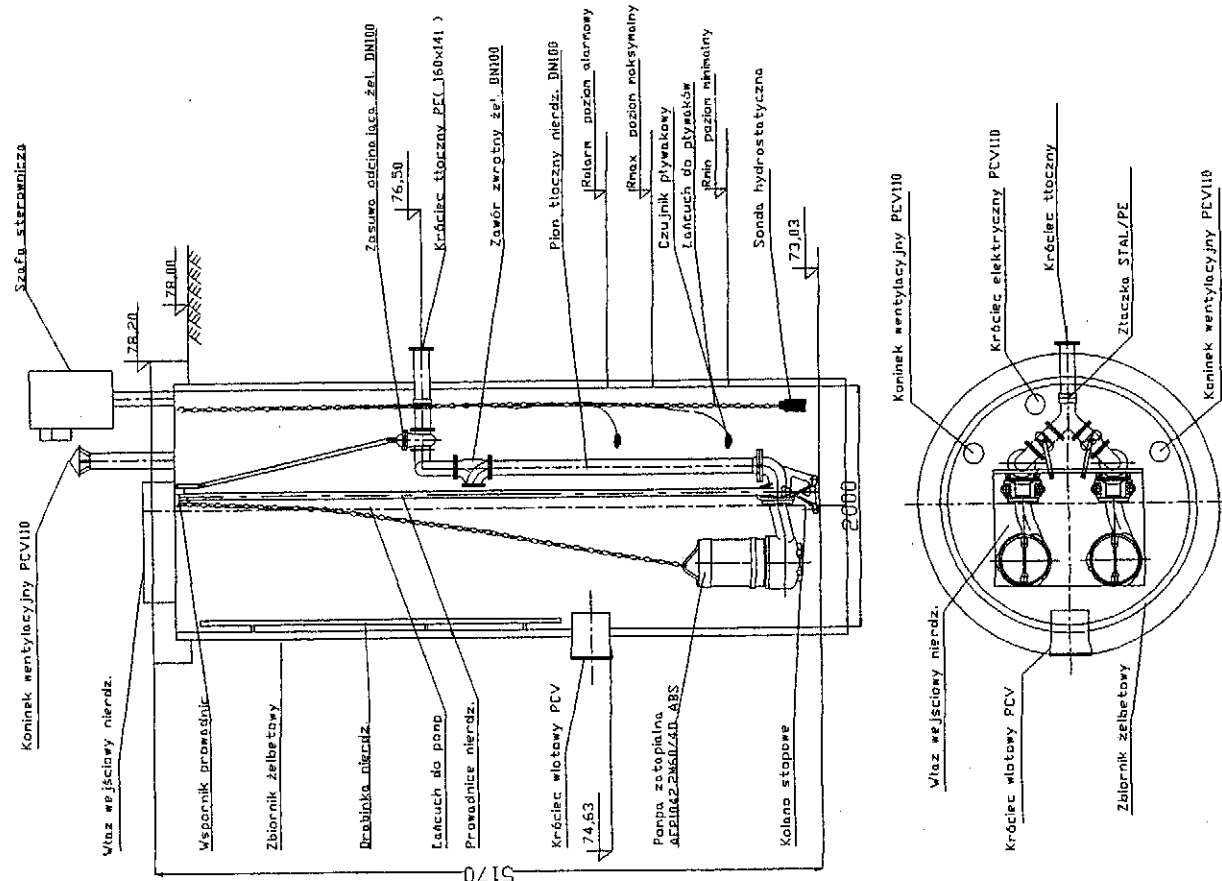
**Schemat przepompowni  
ścieków PS 3**

Temat: P.B. Sieci kanalizacji sanitarnej (bocznej i grawitacyjnej) na trasie od przepompowni PSL-1 na kłzisku w Chojnie do miejscowości Godków Ostiede Obiekt: ETAP II i III Kolektor sanitarny na trasie wysypisko Kalliska-wieś Godków-Godków Ostiede PKP Inwestor: GMINA CHOJNA 74-500 Chojna, ul. Jagiellońska 4		skala 1:1
Branża: SANITARNA Projektant: mgr inż. Jacek Kulaj upr. nr 59 / Sz / 91 ; 165/Sz/92	data 08.2008 r. nr rys.	11
Sprawdzający: mgr inż. Anna Zapatołowicz upr. nr 355 / Sz / 88		



Schemat przepompowni ścieków  
PSG Godków - Chojna

Hydro  
Partner

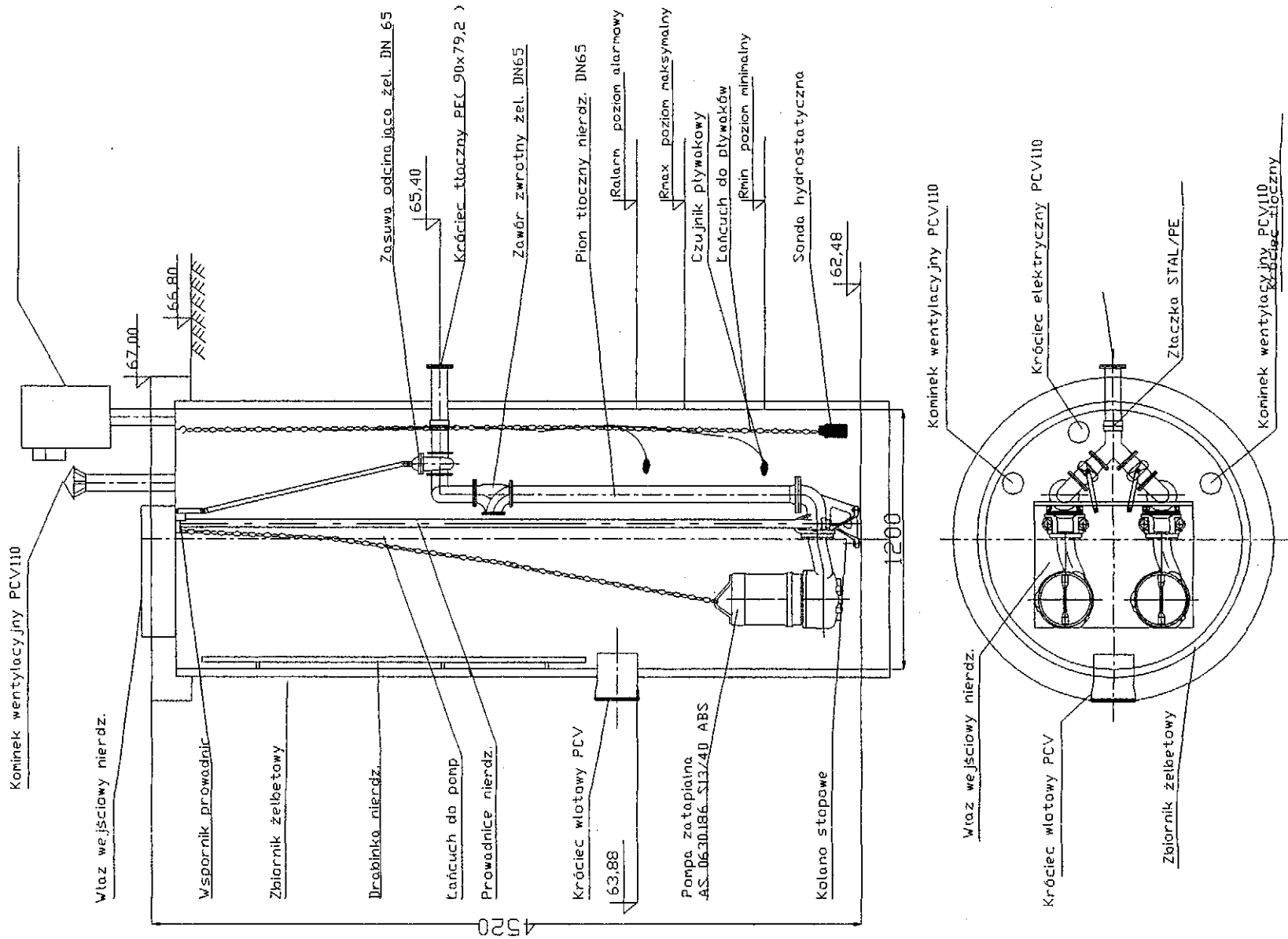


## Schemat przepompowni ścieków PSG

Temat:	P.B. Sieci kanalizacji sanitarnej (tocznej) i grawitacyjnej na trasie od przepompowni PSI-1 na kółniku w Chojnie do miejscowości Godków Osiedle	skala	
Obiekt:	ETAP II i III Kolektor sanitarny na trasie wysypisko Kalka-wieś Godków-Godków Osiedle PKP	data	08.2006 r.
Investor:	GMINA CHOJNA 74-500 Chojna, ul. Jagiellońska 4	nr rys	12
Branda:	SAMTARNA		
Projektant:	mgr inż. Jacek Kulaj upr. nr 59 / Sz / 91 ; 165/Sz/92		
Sprawdzający:	mgr inż. Anna Zapatołowicz upr. nr 355 / Sz / 88		

HYDRO PARTNER Sp. z o.o.  
ul. Gronowska 4a 64-100 Leszno  
065 525 28 50, 065 525 28 55

Schemat przepompowni ścieków  
 PS 1 Godków - Chojna



**Schemat przepompowni ścieków PS 1**

Temat: P.B. Sieci Kanalizacji Sanitarnej (Kocznej i grawitacyjnej) na trasie od przepompowni PSL-1 na lotnisku w Chojnie do miejscowości Godków Osiedle Obiekt: ETAP II i III Kolektor sanitarny na trasie wysypisko Kalliska-wieś Godków-Godków Osiedle PKP Inwestor: GMINA CHOJNA 74-500 Chojna, ul. Jagiellońska 4		skala data 08. 2008 r. nr rys.
Branża: <b>SANTARNA</b>	Projektant: mgr inż. Jacek Kulaj upr. nr 59 / Sz / 91 ;165/Sz/92	3
Sprawdzający: mgr inż. Anna Zapalowicz upr. nr 355 / Sz / 88		

układ współrzędnych - państwowy 1965

Y=3327800.00  
X=5927100.00

KERG: 663/2004  
**OBIEKT:** wieś Godków - przesył osiedle Godków  
**OBREB:** Godków

Kierownik robót:  
 Wiktor Jarzab  
 nr upr. 2081

**P.W. "GEOPOL" S.C.**  
 ul. B. Prusa 5  
 74-500 Chojna

(jednostka wykonawcza geodezyjna)

Wzrostano materiały opracowanie komputerowe, według na planie w skali 1:1000 GEOFOTAL Sp. z s.o.

Wzrostano materiały opracowane przy wykorzystaniu:

1. mapy zasadniczej 1:1000 nr arkusza: 350.442.104, 202, 201, 201, 104, 102, 114, 309, 311, 313
2. danych terenowych części urządzenia podziemnego
3. planów sytuacyjnych i planów

(inne regulacje, dane etc., itp.)

Uzasadnienie podzielenie opracowania na plany:

1. danych terenowych - z Blasz 3
2. podziemnego urządzenia przesyłowego - z Blasz 3
3. bezpodzielnego planu powytworzonego - bez Blasz

W związku z tym w całości 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności i dokładności pomiarów urządzeń jest różnica od kartometrycznej mapy.

Na niniejszym wzmianki wykazano następujące projekty obiektów budowlanych w tym uzbrojenia podziemnego terenu

1. błąk
- 2.
- 3.

Informacja dodatkowa:

1. Nie wyklucza się ingerencji w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnotowane w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej
2. - - - zakres pomiaru

W zakresie pomiaru zrealizacji się następujące punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie:

.....1998.

Punkty osnowy geodezyjnych podlegają ochronie - art. 49 ust. 1, pkt 3 Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego

Wpisano do rejestru wzmianek w:

Biuletyn Urzędów Usług Geodezyjnych i Kartograficznych w Gryfinie

Wyczerpała oznaczonymi liniami ..... dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z planu uszczelniono zgodnie do Jacek pomalowego w dniu ..... 1998.

zawidencjonowano pod nr ..... i zaawidencjonowano pod nr ..... w celu projektowych. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wyznaczone przez plan na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji terenowej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

Gryfino, dnia 18.11.2004 r. (miejscowe urządzenie geodezyjne)

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego  
 Wiktor Jarzab  
 podpis

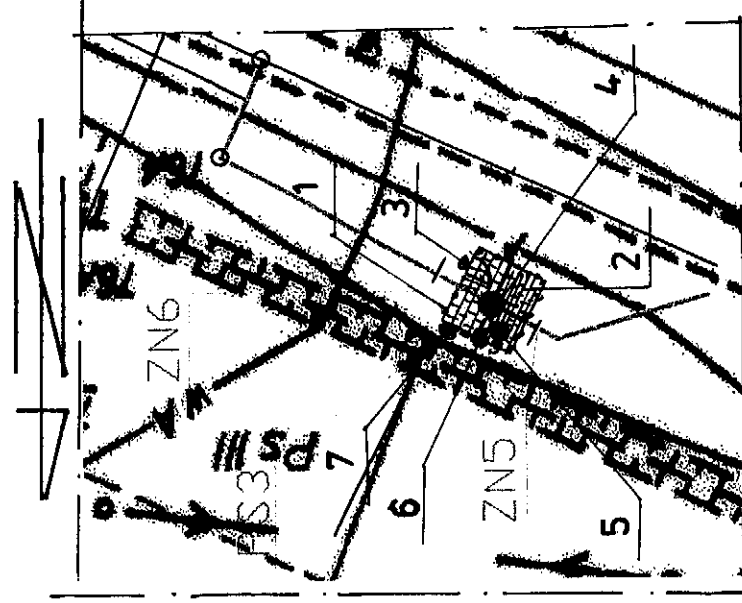
Aktualność wzmianki na dzień 8.10.2004r.

**UWAGA !!!**

W przypadku działki nr 125 zostanie z urzędu wszczęte postępowanie zmieniające sposób ich użytkowania dostosowany do aktualnie obowiązujących standardów.

**OBJAŚNIENIA :**

- 1 Ogrodzenie z siatki stalowej na wysokość 1,8 m
- 2 Kostka np. typu „polbruk”
- 3 Furtka
- 4 Przepompownia ścieków
- 5 Słup stalowy
- 6 Szafka sterownicza
- 7 Złącze kablowo-pomiarowe



**PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

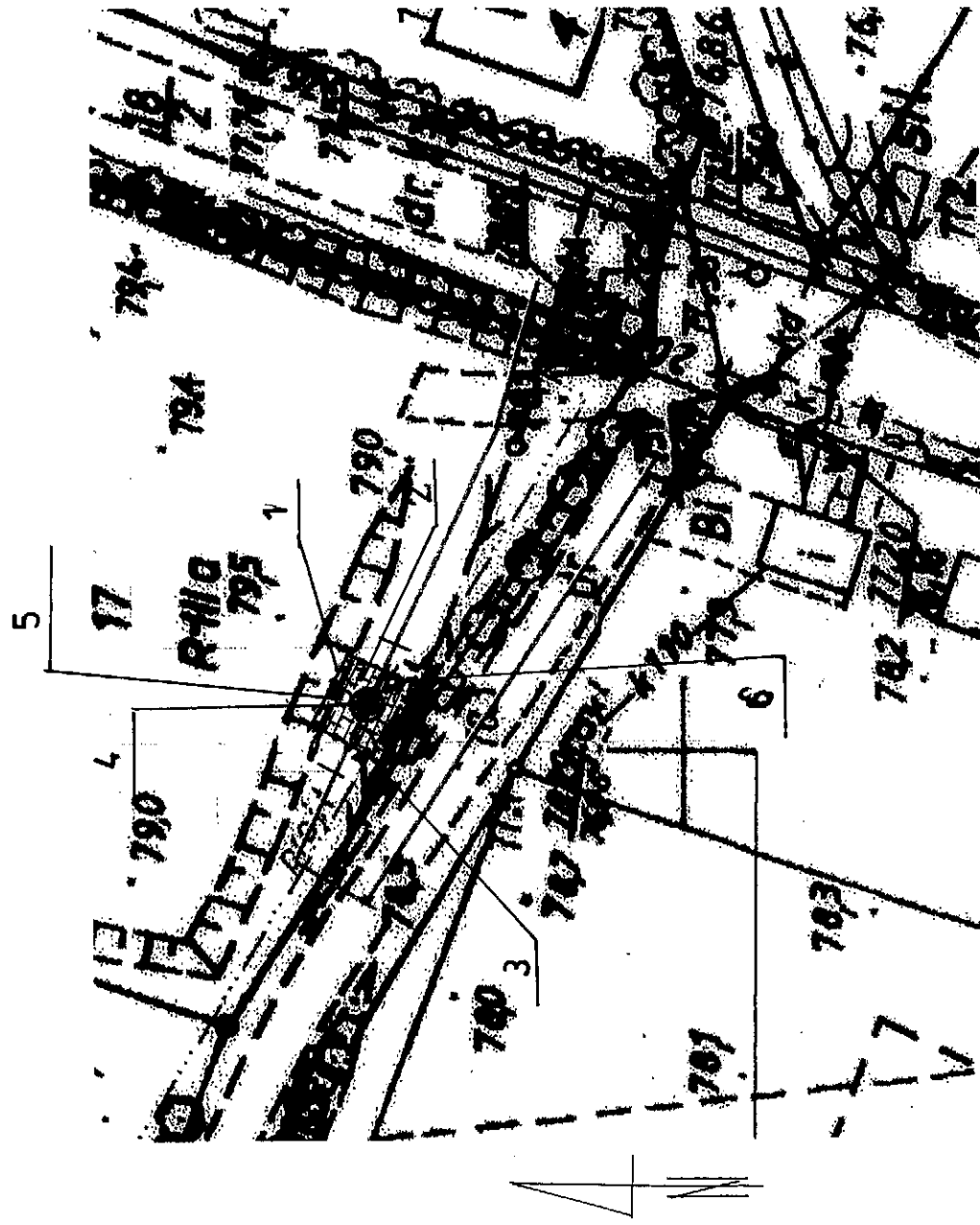
skala	1:500
data	04.2007r.
nr rys.	13
Temat:	ETAP II. P.B. Sieć kanalizacji sanitarnej bocznej i grawitacyjnej na trasie od wysypiska odpadów Kaliska - Godków wieś - Godków - Osiedle PKP PRZEPOMPOWNIA NR 3.
Obiekt:	Godków wieś
Inwestor:	GINA CHOJNA 74-500 Chojna, ul. Jagiellońska 4.
Branża:	SANITARNA
Projektant:	mgr inż. Jacek Kulaj upr nr 59 / Sz / 91.165/Sz/02
Sprawdzający:	mgr inż. Anna Zapalowicz upr nr 355 / Sz / 88

<p>KERG: 653/2004  <b>OBIEKT:</b> Składowisko Odpadów Komunalnych - wś Godków  <b>OBREB:</b> Godków</p>	<p>Kierownik robót:                  Waldemar Jarzab                  nr upr. 2881</p>	<p><b>P.W. "GEOPOL" S.C.</b>                  ul. B. Prusa 5                  74-500 Chojna</p> <p><small>(jednostka wykonawcza geodezyjna)</small></p>
<p>Wykonano metodą: opracowanie komputerowe, wzdruk na płótnie                  nr ewid. 45/029/04 GEOTOTAL Sp. z o.o.</p>	<p>Wzrostki niniejszy sporządzono przy wykorzystaniu:                  1. mapy zasadniczej 1:1000 nr arkuszy: 360.442.152, 360.442.154, 202                  2. danych branzowych części uzbrojenia podziemnego                  3. pomiaru diodowych elementów                  (linie regulacyjne, osie ulic, itp.)</p>	
<p>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:                  1. danych branzowych - z literą B                  2. pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagn.                  z literą A                  3. bezpośredniego pomiaru powykonawczych - bez liter</p> <p>W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności a dokładność położenia uzbrojenia jest różna od kartometrycznej mapy.</p>	<p>Na niniejszym wzrostku wykazano następujące projekty obiektów budowlanych w tym uzbrojenia podziemnego terenu                  1. ZUDP 170/2001 - proj. przyłącza energii, wody i kanalizacji sanitarnej                  2. ZUDP 17/2001 - proj. sieci telekomunikacyjnej                  3. ZUDP 87/2000 - proj. przyłącza energii i wody</p>	
<p>Informacje dodatkowe:                  1. Nie wyklicza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branzowych i nie zostały odróżniona w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej                  2. - - - - - zakres pomiaru</p> <p>W zakresie pomiaru znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie:</p> <p>Punkty osnowy geodezyjnych podlegają ochronie - art. 48 ust. 1, pkt 3 Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego</p>	<p>Wpisano do rejestru wzrostków w:                  Pomiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Gryflinie</p> <p>W dotychczasowym liście .....                  dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.                  Dokumenty z niniejszego projektu do czasu powstania w dniu .....                  i zaktualizowano pod nr .....                  Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.                  Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyznaczeniu i inwentaryzacji pomiarowej przez jednostkę uprawnioną do wykonywania prac geodezyjnych</p> <p>Gryfina, dnia .....                  Waldemar Jarzab                  podpis</p>	

**UWAGA !!!**  
 W przypadku działań nr 36/3, 39/1, 67/1, 262/4 zostanie z urzędu wszczęte postępowanie zmieniające sposób ich użytkowania dostosowany do aktualnie obowiązujących standardów.

**OBJAŚNIENIA :**

- 1 Ogrodzenie z siatki stalowej na wysokość 1,8 m
- 2 Kostka np. typu „polbruk”
- 3 Furtka
- 4 Przepompownia ścieków
- 5 Słup stalowy
- 6 Szafka sterownicza
- 7 Złącze kablowo-pomiarowe



**PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

<p>Temat: ETAP II, P.B. Sieci kanalizacji sanitarnej (bocznej) i gravitacyjnej</p>	<p>skala</p>	<p>1 : 500</p>
<p>na trasie od od wysypiska odpadów Kaliska - Godków wś - Godków - Osiedle PKP</p>	<p>Obiekt: ETAP II Przepompownia nr 4 Godków wś</p>	
<p>Inwestor: GMINA CHOJNA</p>	<p>74-500 Chojna, ul. Jagiellońska 4</p>	
<p>Branża: SANITARNA</p>	<p>Projektant: mgr inż. Jacek Kulaj</p>	<p>upr. nr 59 / Sz / 91.165/Sz/92</p>
<p>Sprawdzający: mgr inż. Anna Zapalowicz</p>	<p>upr. nr 355 / Sz / 88</p>	<p>14</p>
<p>data 04.2007 r.</p>	<p>nr rys</p>	<p></p>