

Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska

ul. Kaszubska 59/6, 70-402 SZCZECIN, Tel./Fax: 43-33-913, 44-89-960, 44-80-404
WEB: www.nfos.com.pl
e-mail: info@nfos.com.pl

ZALĄCZNIK Nr 1C DO DECYZJI

Nr 256/2007 z dnia 15.06.2007

2

NR ARCHIWALNY 402/03,403/03

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

FAZA Projekt budowlano-wykonawczy

ZLECENIODAWCA	Urząd Miejski Golczewo
PRZEDSIĘWZIĘCIE - ZADANIE	Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej Kłęby- Golczewo
OBIEKT	Przepompownia ścieków P1
TYTUŁ TOMU	Część technologiczno - instalacyjna

GŁ. PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Barański	mgr inż. Krzysztof Barański Uprawnienia budowlane Nr 137/78/Wwm Nr 251/Gz/82
OPRACOWAŁ PROJEKTANT/CI/	mgr Ewa Wenc	Wenc mgr inż. Sławomir Łukasiński Uprawnienia budowlane do projektowania z ograniczeniem w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne. Nr 56/97 wydane w Szczecinie
WERYFIKATOR	mgr inż. Sławomir Łukasiński	
KIER. PRACOWNI	mgr inż. Krzysztof Barański	

DOKUMENTACJĘ WYKONANO

11.2006r.

SZCZECIN dnia

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE
w Kamieniu Pomorskim
Wydział Budownictwa
Ochrony Środowiska
(Rolnictwa)

Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka techniczna przepompowni ścieków sanitarnych
 - 3.1. Przepompownia P1
 - 3.2. Wytyczne dla branży elektrycznej, zasilania i sterowania
4. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych
 - 4.1. Roboty ziemne
 - 4.2. Roboty montażowe
5. Nawierzchnia

Załączniki

1. Karta wiercenia geologicznego
2. Wykres pracy pompy P1
3. Schemat pomp

Uzgodnienia wg szczegółowych warunków zabudowy i zagospodarowania :
(w Projekcie zagospodarowania terenu)

Część rysunkowa

1. Plan przebiegu sieci wraz z lokalizacją pompowni P1 1 : 500
2. Przepompownia P1 – wytyczne techniczne skala ok. 1 : 25

CZĘŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Kamieniu Pomorskim
Wydział Budownictwa
Ochrony Środowiska
i Rolnictwa

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przepompowni ścieków sanitarnych w miejscowości Golczewo.

Zakres opracowania obejmuje:

- przepompownię ścieków P1

Projekt niniejszy stanowi uzupełnienie Projektu zagospodarowania terenu.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Umowa nr 402/03 i 403/03 zawarta pomiędzy Urzędem Miejskim Golczewo a Zakładem Technicznych Usług Komunalnych Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska w Szczecinie
- 2.2. Wtórnik mapy geodezyjnej
- 2.3. Geotechniczne warunki posadowienia
- 2.4. Wizje lokalne w terenie
- 2.5. Uzgodnienia międzybranżowe

3. Charakterystyka techniczna przepompowni ścieków sanitarnych

3.1. Przepompownia P1

Parametry techniczne przepompowni:

- średnica wewnętrzna zbiornika: $\varnothing = 1200$ mm – materiał polimerobeton studnia prefabrykowana;
- głębokość całkowita: $H_c = 3,0$ m
- armatura i orurowanie przepompowni wg zestawienia na rys. nr 2

Do przetłaczania ścieków dobrano pompy zatapialne firmy Flygt typ: DP3068.180 MT

$Q = 0-14$ dm³/s; $H = 2-5,7$ m H₂O

$N = 1,5$ kW (moc na wale silnika);

Układ pracy pomp – 1 pracująca + jedna rezerwowa

UWAGA:

Pompownię należy posadowić na fundamencie wykonanym na miejscu z betonu B-15 zbrojonego górą i dołem stalą A-I okrągłą, gładką \varnothing 16 mm z rozstawem co 20 cm.

Wymiary płyty fundamentowej w rzucie 2,0 m x 2,0 m o grubości 0,3 m.

3.5. Wytyczne dla branży elektrycznej, zasilania i sterowania:

Tryb pracy:

- podstawowy – jedna pompa pracująca + jedna rezerwowa (automatyczna zmiana funkcji);
- doraźny – dwie pompy pracujące równolegle (pompa rezerwowa włączana sygnalizatorem pośrednim lub awaryjnym)

Układ sterowania – praca w pełni automatyczna za pomocą sygnalizatora pływakowego (5 szt.) i sterownika z możliwością ręcznego sterownika.

4. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych

4.1. Roboty ziemne

Wykopy pod przepompownię P1 wykonywać jako nie umocnione i szerokoprzestrzenne z zachowaniem właściwego kąta uchylenia skarpy, sposobem mechanicznym, koparką o małej pojemności naczynia roboczego.

Przewidywany zakres robót ręcznych nie więcej niż 15%. Zasypywanie wykopów w 50% ręczne z zagęszczaniem i ubijaniem gruntu w sposób warstwowy wokół studni.

Obniżenie poziomu wody gruntowej za pomocą igłofiltrów.

W zakresie robót ziemnych obowiązuje wykonawcę norma branżowa BN-83/8836-02 nt. „Przewody podziemne – roboty ziemne”.

4.2. Roboty montażowe

Montaż przepompowni sprowadza się do:

- wykonania w dnie wykopu płyty fundamentowej,
- opuszczania studni pompowni do wykopu za pomocą dźwigu
- wypoziomowania studni pompowni

- podłączenia króćców wlotowych i wylotowych
- zasypania studni warstwami gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstwowym
- montażu szafy zasilająco – sterowniczej na przygotowanym wcześniej fundamencie
- wykonania przyłącza elektro – energetycznego
- rozruch pompowni przez serwis wybranego producenta pomp

W zakresie robót montażowych obowiązują wykonawcę „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (aneks z 1995 do tomu II pt. „Instalacja sanitarne i przemysłowe”).

Zalecenia BHP

Zabudowa pompowni na placu budowy powinna być prowadzona przy pomocy wyspecjalizowanej grupy pracowników, zaznajomionych z obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi robót ziemnych budowlanych, instalacyjno – sanitarnych i elektrycznych.

W czasie prowadzenia robót należy zwracać szczególną uwagę na:

- właściwe wykonanie i zabezpieczenie skarp wykopu
- właściwe wykonanie i eksploatację odwodnienia wykopu
- właściwe wykonawstwo instalacji elektrycznych i zabezpieczenie przed porażeniem prądem
- właściwe działanie urządzeń dźwigowych
- właściwe oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi
- stosownie właściwej odzieży ochronnej
- właściwą organizację zaplecza placu budowy.

Wszystkie roboty elektryczne powinny być prowadzone przez elektryka posiadającego uprawnienia SEP, zgodne z przepisami krajowymi. Warunki BHP przy montażu pomp i sterownicy są określone w załączonych Instrukcjach obsługi tych urządzeń.

Montaż pomp

Montaż pomp wykonać zgodnie z załączoną Instrukcją Obsługi Pomp

Montaż aparatury zasilająco – sterującej

Montaż aparatury zasilająco – sterującej wykonać zgodnie z załączoną Dokumentacją Fabryczną sterownicy.

Podłączenia elektryczne

Instalacje i podłączenia elektryczne muszą być wykonane przez uprawnionego elektryka. Przed podłączeniem silników pomp do aparatury zasilająco sterującej sprawdzić czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z napięciem sieci i częstotliwością.

W żadnym przypadku nie umieszczać sterownicy, ani innej aparatury łączącej w studni pompowni.

Podłączenia elektryczne pomp wykonać zgodnie z załączoną Instrukcją Obsługi.

Podłączenia elektryczne sterownicy wykonać zgodnie z Dokumentacją Fabryczną.

W czasie prac elektrycznych należy przede wszystkim”:

Wykonać starannie wszystkie podłączenia ochronne i zrealizować je przewodami o odpowiednich przekrojach.

Sprawdzić czy przewody ochronne silników są należycie przyłączone.

Sprawdzić kierunek obrotów silników.

Sprawdzić czy bezpieczniki i zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowe są właściwie dobrane i ustawione.

Czynności przed uruchomieniem

Przed montażem pomp w studni pompowni należy:

- sprawdzić poziom oleju w komorze olejowej
- sprawdzić czy wirniki pomp dają się obrócić ręką
- sprawdzić podłączenia kabli zasilających i sterowniczych
- sprawdzić pionowość i prostoliniowość prowadnic
- usunąć ze studni pompowni wszystkie narzędzia i zanieczyszczenia

Po zamontowaniu pomp

- sprawdzić rzędne ustawienia sygnalizatorów poziomu
- sprawdzić przebieg i sposób podwieszenia kabli zasilających i sterowniczych (podwieszenie powinno uniemożliwiać uszkodzenie kabli przez wirniki pomp).

Po ustawieniu i zainstalowaniu sterownicy


- wykonać wszystkie badania i pomiary zgodnie z załączoną Dokumentacją Fabryczną sterownicy

5. Nawierzchnia

Projektuje się ogrodzenie terenu przepompowni P1 o wymiarach 5mx4m, ogrodzenie z siatki stalowej powlekanej o długości 16mb na słupkach stalowych, powlekanych, zainstalowanie bramy o szerokości 2,5m. Nawierzchnię na terenie przepompowni po wyrównaniu wykonać z żużla.

2

Kłęby - Golczewo

71-106 Szczecin											
głębokość [m p.p.t.]	miejsca pobrania próbek	przejawy wód gruntow.	przelot warstwy	miąższość	profil litologiczny; nr warstwy	opis makroskopowy					geneza i stratygrafia
						rodzaj gruntu, barwa		wilgotność	ilość wal.	stan gruntu	
1,0		0,8	0,8	G ₀	Gleba, humus piaszczysty;	w					N Q
			1,7	P _s	Piasek średni, c. szary;	nw					szg I _D =0,5
2,0											
3,0											



PARAMETRY POMPY

PRODUKT **DP3068.180** TYP **MT**

DATA
2006-01-31

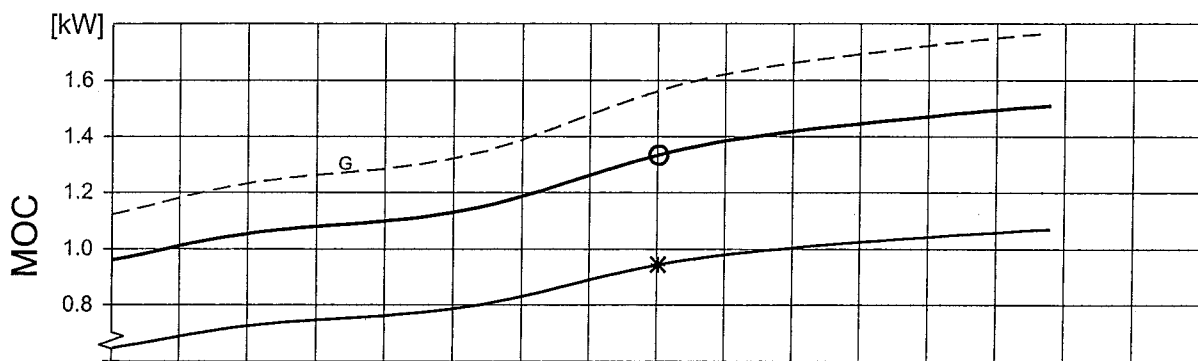
PROJEKT
P1 Golczewo

NUMER KRZYWEJ
53-472-00-5180

WYD.
2

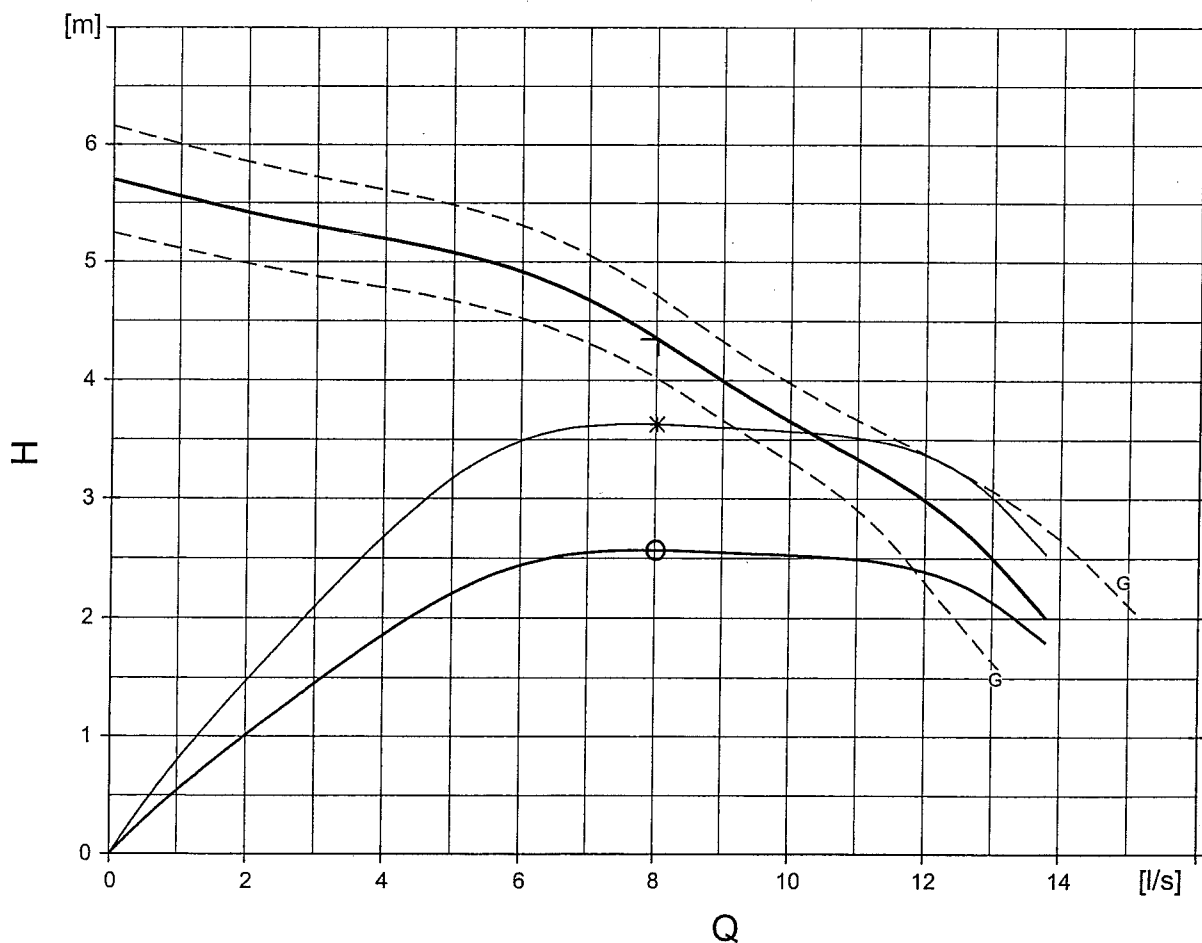
	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM.	1.5	kW
WSP. MOCY	0.84	0.76	0.63	PRAD ROZRUCHU	14	A
SPRAWNOSC	68.5 %	71.0 %	69.0 %	PRAD ZNAM.	3.7	A
DANE SILNIKA	---	---	---	PREDKOSC OBROTOWA	1355	rpm
UWAGI	WLOT/WYLOT - / 80 mm			MOMENT BEZWL.	0.0064	kgm2
	WOLNY PRZELOT 80 mm			LICZBA LOPATEK	6	

SREDNICA WIRNIKA 145 mm		
SILNIK 13-08-4BB	STOJAN 01Y	WER. 10
CZEST. 50 Hz	FAZY 3	NAPIECIE 400 V
PRZEKLADNIA ---	PRZELOZEN. ---	BIEG 4



POS B.E.P. Q [l/s] 8.02 H [m] 4.35 MOC [kW] 1.34 (0.95) SPR. [%] 25.6 (36.3) (NPSHR)[m] GWARANCJA w ISO 9906/annex A.2

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

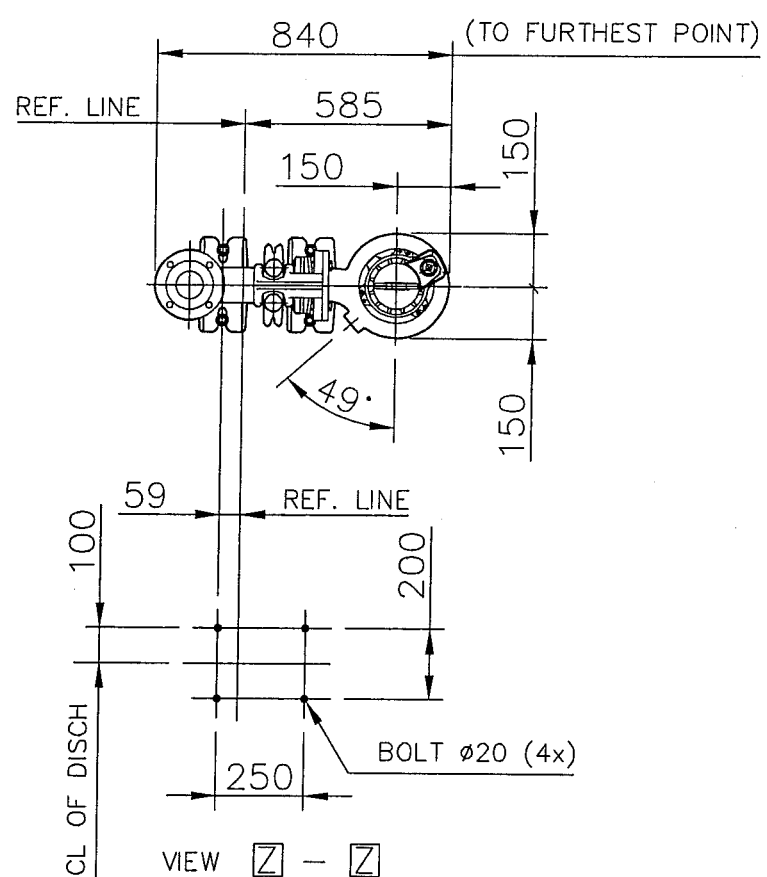
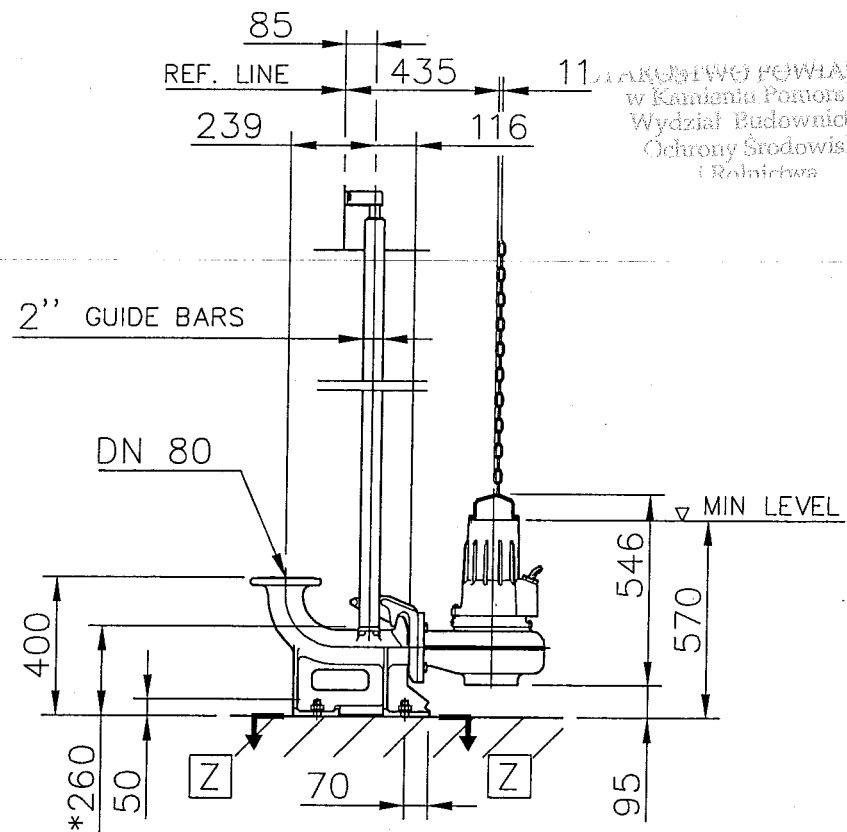
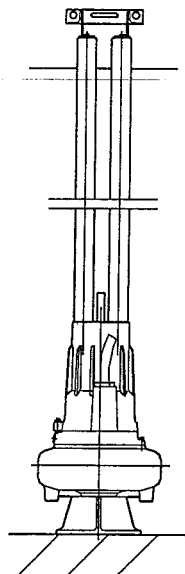


SPR. [%]

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA

ISO 9906/annex A.2

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C



* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
50	35

	Denomination	Drawn by	Checked by	Date
	Dimensional drwg	BW	We	010522
	DP 3068.180 MT	Scale	1:20	Reg no 5399
DN80/DN80				645 94 00
				A

STAROSTWO POWIATOWE
w Kamieniu Pomorskim
Wydział Budownictwa
i Inżynierii

TEREN POD LOKALIZACJĘ
PRZEPOMPOWNI 5m x 4m

proj. ZK-3b
wg oddzielnego opracowania

proj. układ
pomiarowy
YK 5x6mm²

proj. szafa sterująca
przepompowni ścieków P-1

X = 60 27 450,00
Y = 33 67 050,00

Ø200PVC
i=0,5% L=10,1m

Ø200PVC
i=0,68% L=25,9m

8,40
7,01 S4

8,60
7,24 S3a

8,60
6,84 S3

Ø200PVC
i=0,68% L=11,2m

PRZECISK
rura ochronna
355PE L=9,2m

8,50
6,77 S2

Ø160PVC
i=2,5% L=24,7m

8,50
7,25 S1a

8,20
6,63 S1

PRZECISK
rura ochronna
355PE L=15,7m

8,50
7,30 S10b

Ø160PVC
i=5% L=11,4m

8,40
6,84 S10

Ø200PVC
i=1% L=21,4m


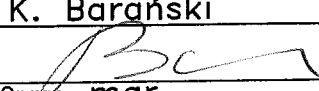
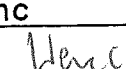

8,20
6,63 S9

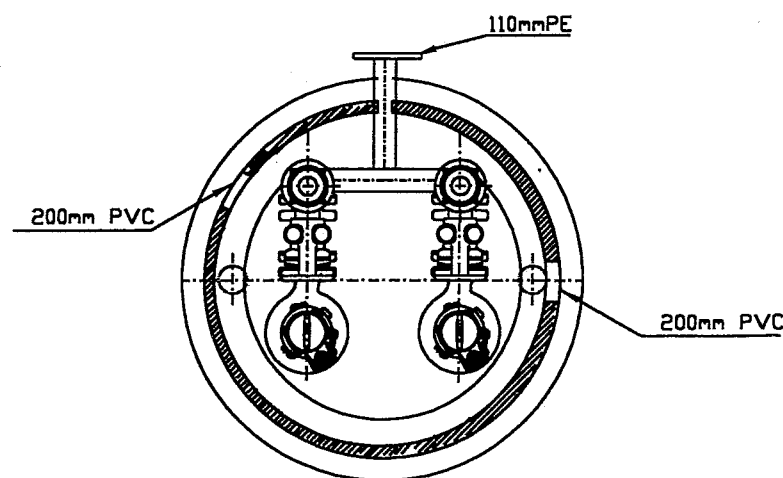
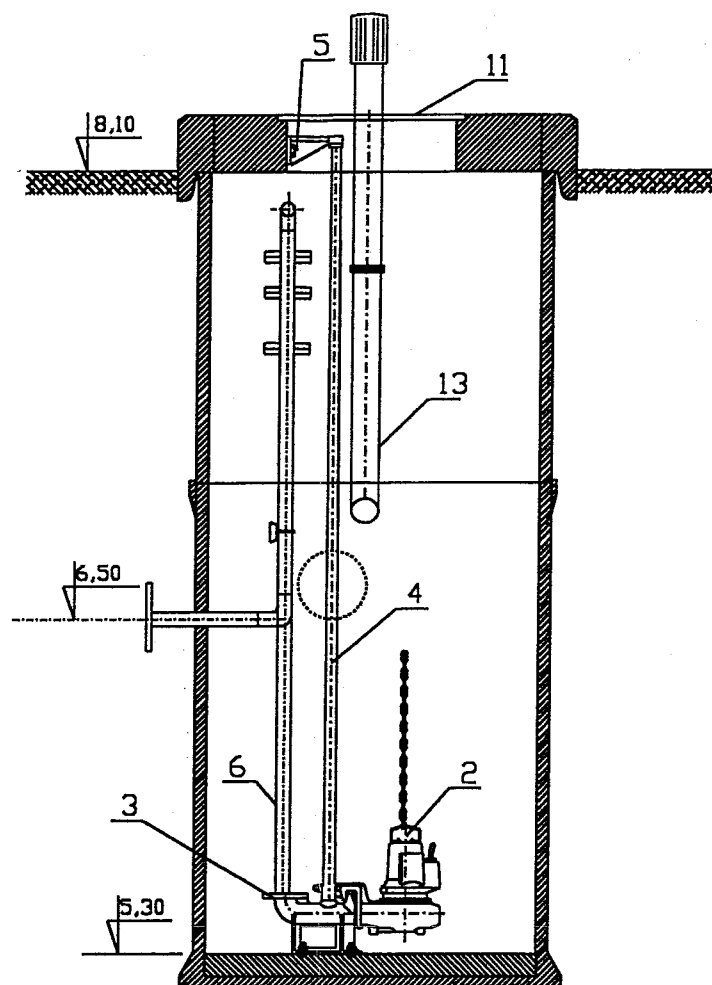
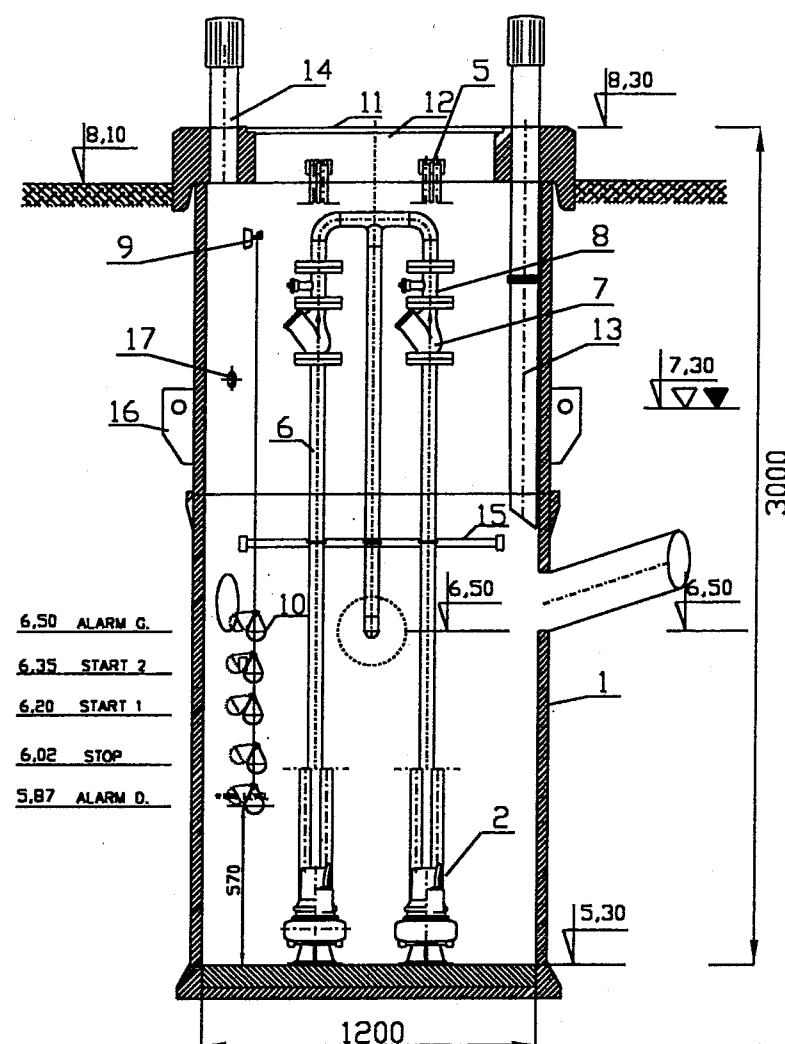
Ø200PVC
i=1% L=18,8m

8,50
6,82 S9a

8,10
7,11 S9c

8,10
7,31 S9d

 <p>Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Zakład Technicznych Usług Komunalnych 70-402 Szczecin, ul. Kaszubska 59/6, tel.: 4333913</p>			
Nazwa inwestycji Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej Kłęby - Golczewo	Proj. mgr inż. K. Barański	Nr umowy 402/03 403/03	
			
Temat opracowania Przepompownia ścieków P1	Oprac. mgr Ewa Wenc	Nr rys. 1	
			
Nazwa rysunku Plan sytuacyjno-wysokościowy	Spr. mgr inż. S. Łukasinski		
			
Branża Wod.-kan.	Faza P.W.	Data 10.2006r.	Skala 1:500



17.	Przepust kablowy	-	1 szt.
16.	Uchwyty transportowe	-	1 kpl.
15.	Podpora rurociągów	DH18N9	2 kpl.
14.	Koninek wentylacyjny	PVC	2 szt.
13.	Rura wywiewna	PVC 110mm	1 szt.
12.	Krata zabezpieczająca	stal ocynkowana	1 szt.
11.	Wlot do przepompowni	DH18N9, wyn. 620x860mm	1 szt.
10.	Sygnalizator poziomu	ENM-10, z kablem 13m	5 szt.
9.	Wieszak kabli	DH18N9	1 szt.
8.	Zawór kulowy odcinający kotłierzowy	DN 80mm	2 szt.
7.	Zawór zwrotny kulowy	DN 80mm	2 szt.
6.	Orurowanie	DN 80/80mm	1 kpl.
5.	Główny uchwyt prowadnic	3/4"	2 szt.
4.	Prowadnice - stal ocynkowana	3/4"	2 kpl.
3.	Stopa sprzęgająca	G 2"	2 szt.
2.	Pompa zatapialna FLYGT	DP 3068.180 MT P2= 1,5kW	2 szt.
1.	Basen pompowni wg projektu konstrukcyjno-budowlanego o średnicy D=1,2m i wysokości H=3,00m	PS 120-D-300-P	1 szt.
Lp.	Wyszczególnienie	Typ	Ilość



Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska
Zakład Technicznych Usług Komunalnych
70-402 Szczecin, ul. Kaszubska 59/6, tel.: 4333913

Nazwa inwestycji
Budowa kanalizacji sanitarnej
grawitacyjno-łocznej
Kłęby - Golczewo

Temat opracowania
Przepompownia P1

Nazwa rysunku
Przepompownia
wytyczne techniczne

Brzoza
Wod.-kan.

Faza
P.W.

Proj. mgr inż.
K. Barański

Oprac. mgr
Ewa Wenc

Spr. mgr inż.
S. Łukasinski

Data
04.2006r.

Nr umowy
402/03
403/03

Nr rys.

2

Skala
około 1:25