

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 11 DO DECYZJI
Nr 286/2007 z dnia 16.06.2007 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 P4
TYTUŁ TOMU	Część technologiczno - instalacyjna

GŁ. PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Barański	<i>mgr inż. Krzysztof Barański</i> uprawnienia budowlane Nr 137178/Wwm Nr 231/Sz/82
OPRACOWAŁ PROJEKTANT/CI/	mgr Ewa Wenc	<i>Ewa Wenc</i>
WERYFIKATOR	mgr inż. Sławomir Łukasiński	<i>mgr inż. Sławomir Łukasiński</i> uprawnienia budowlane do projektowania z ograniczeniem specjalności: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne. Nr 56/97 wydane w Szczecinie
KIER. PRACOWNI	mgr inż. Krzysztof Barański	<i>Krzysztof Barański</i>

DOKUMENTACJĘ WYKONANO

11.2006r.

SZCZECIN dnia

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Urząd Miejski w Kwidzynie
Wydział Budownictwa
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka techniczna przepompowni ścieków sanitarnych
 - 3.1. Przepompownia P4
 - 3.2. Wytyczne dla branży elektrycznej, zasilania i sterowania
4. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych
 - 4.1. Roboty ziemne

Załączniki

1. Karta wiercenia geologicznego
2. Wykres pracy pompy P4

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

Część rysunkowa

1. Plan przebiegu sieci wraz z lokalizacją pompowni P4 1 : 500
2. Karta katalogowa przydomowej oczyszczalni ścieków wraz z wyposażeniem automatyki i sterowania

CZĘŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Kamieniu Pomorskim
Wydział Budownictwa
Ochrony Środowiska
i Rolnictwa

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przydomowej przepompowni ścieków sanitarnych w miejscowości Kłęby.

Zakres opracowania obejmuje:

- przepompownię ścieków P4

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 P4

Parametry techniczne przepompowni:

- materiał studnia COMPIT PE 1P
- głębokość całkowita: $H_c = 2,38$ m

Do przetłaczania ścieków dobrano pompę zatapialną firmy FLYGT typ:

MH3068.170 HT/214

$Q = 0-5 \text{ dm}^3/\text{s}$; $H_p = 2-22 \text{ m H}_2\text{O}$

$N = 1,7 \text{ kW}$ (moc na wale silnika);

Układ pracy pomp – 1 pracująca

UWAGA:

Pompownię należy posadowić na podłożu z chudego betonu grub. 15cm oraz wypoziomować.

3.5. Wytyczne dla branży elektrycznej, zasilania i sterowania:

Tryb pracy:

- podstawowy – jedna pompa pracująca
- pompa oraz automatyka powinny pochodzić od tego samego producenta
- jeżeli pompa, automatyka i sterowanie pochodzą od różnych producentów to producent pompy powinien zapewnić autoryzację sterowania lub producent szaf sterowniczych posiadać autoryzację od producenta pompy.

4. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych

4.1. Roboty ziemne

Wykop pod przepompownię P4 wykonywać jako obiektowy nieumocniony 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.

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

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.

Warunki BHP przy montażu pomp i sterownicy są określone w załączonych przy zakupie urządzeń INSTRUKCJACH obsługi tych urządzeń.



EKO - GEO
Andrzej Piotrowski
ul. Kozierowskiego 30
71-106 Szczecin

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO


DATA
kwiecień '06
RZĘDNA
19,3 m n.p.m.

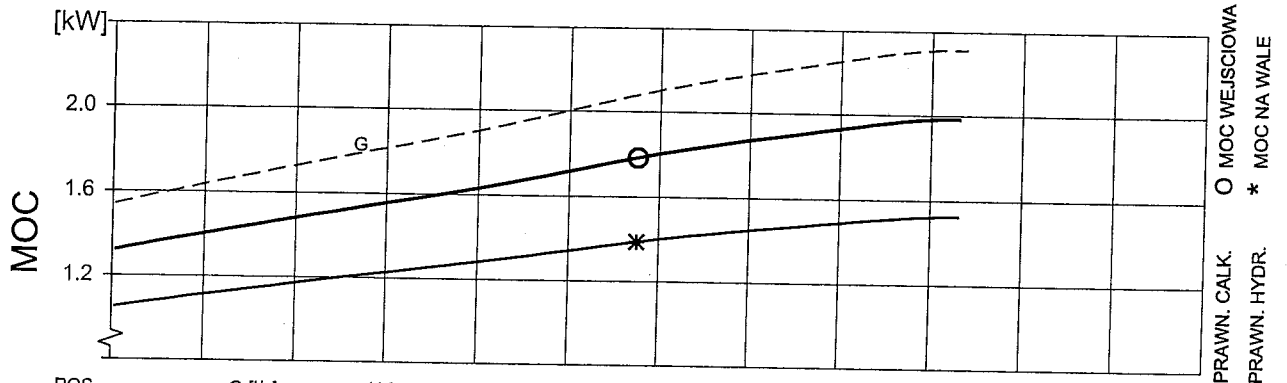
NR OTWORU
16

TEMAT
Budowa kanalizacji sanitarnej

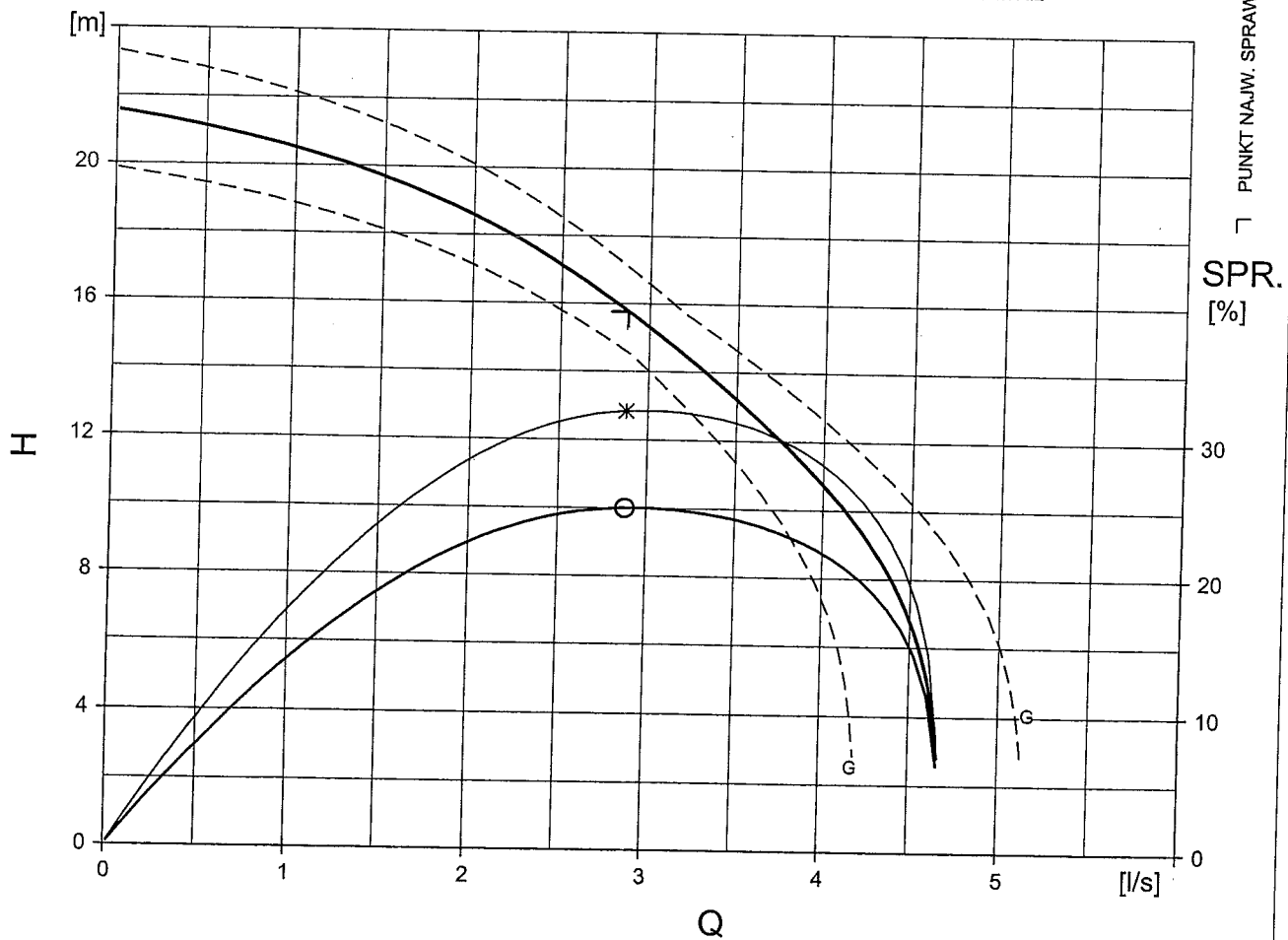
LOKALIZACJA
Kłęby - Golczewo

głębokość [m p.p.t.]	miejsca pobrania próbek	przejawy wód gruntow.	przebieg warstwy	miąż- szość	profil litologiczny, nr warstwy	opis makroskopowy					geneza i stratygrafia
						rodzaj gruntu, barwa	wilgotność	ilość wał.	stan gruntu	CaCO ₃	
1,0 2,0			0,4	0,4	Gb	Gleba, piasek z humusem;	w		luźne		N Q
				0,8	Pd/Pg	Piasek drobny lekko przewarstwiony piaskiem gliniastym;	m		szg lb=0,4		fg Q _p
				0,8	Pg/G	Piasek gliniasty przewarstwiony gliną z dodatkiem piasku różnoziarnistego;			tpl lL=0,3		g Q _p

		PARAMETRY POMPY				PRODUKT MP3068.170		TYP HT	
DATA 2006-01-31		PROJEKT P4 <i>Wbudowana Kłębny</i>				NUMER KRZYWEJ 53-214-00-0120		WYD. 3	
WSP. MOCY SPRAWNOSC DANE SILNIKA UWAGI		1/1-OBC 0.87 75.0 % ---	3/4-OBC ² 0.81 78.5 % ---	1/2-OBC 0.70 79.5 % ---	MOC ZNAM. PRAD ROZRUCHU PRAD ZNAM. PRĘDKOŚĆ OBROTOWA MOMENT BEZWŁ. LICZBA ŁOPATEK	1.7 17 3.8 2700 0.0020 10	kW A A rpm kgm2		
			WŁOT/WYŁOT - / 40 mm WOLNY PRZEŁOT 6 mm		ŚREDNICA WIRNIKA 139 mm				
					SILNIK 13-08-2BB		STOJAN 01Y		WER. 10
					CZEST. 50 Hz		FAZY 3	NAPIĘCIE 400 V	BIEG 2
					PRZEKŁADNIA ---		PRZEŁOŻEN. ---		



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



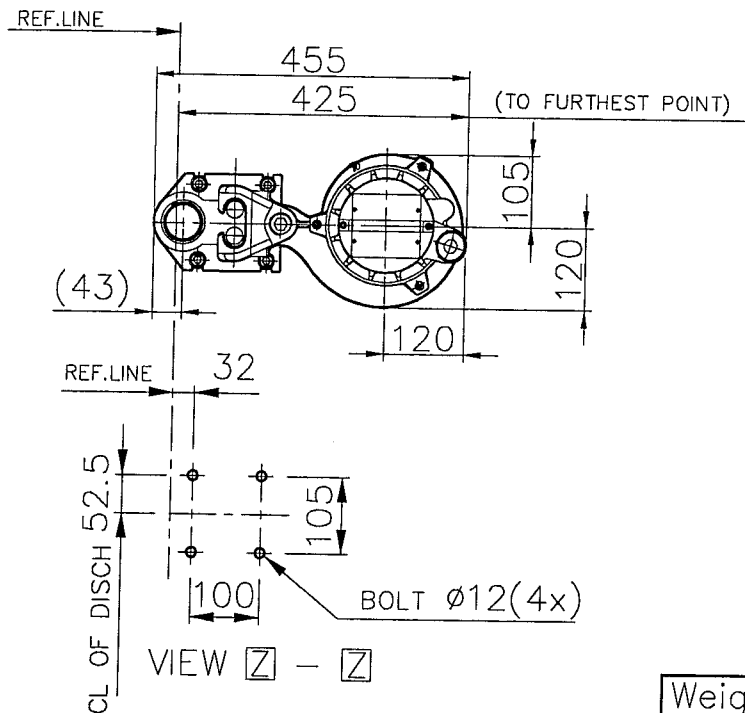
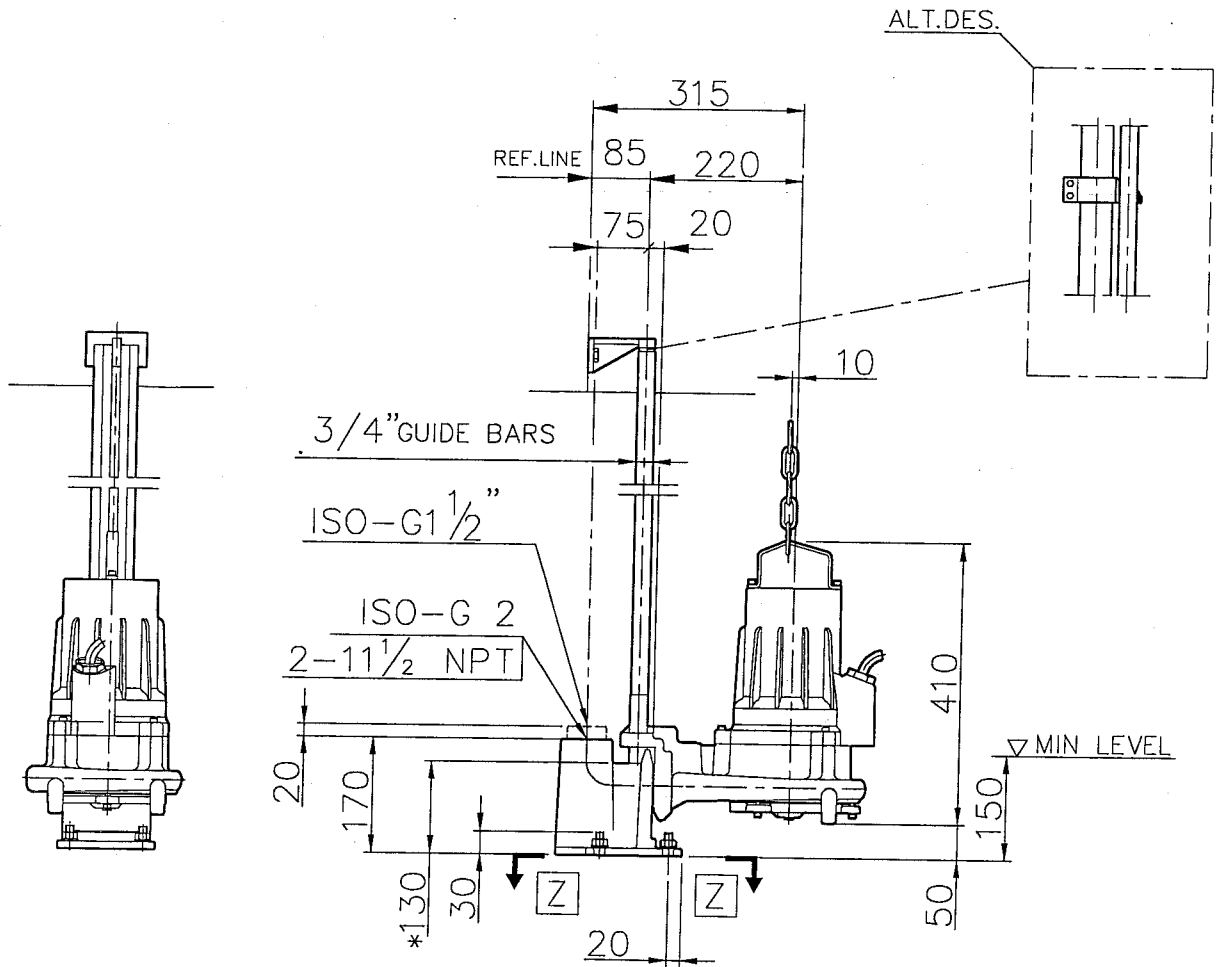
○ MOC WEJŚCIOWA
* MOC NA WALE
○ SPRAWN. CALK.
○ SPRAWN. HYDR.
PUNKT NAJW. SPRAWN.
SPR. [%]

FLYPS3.1.3.0 (20050224)

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA

ISO 9906/annex A.2



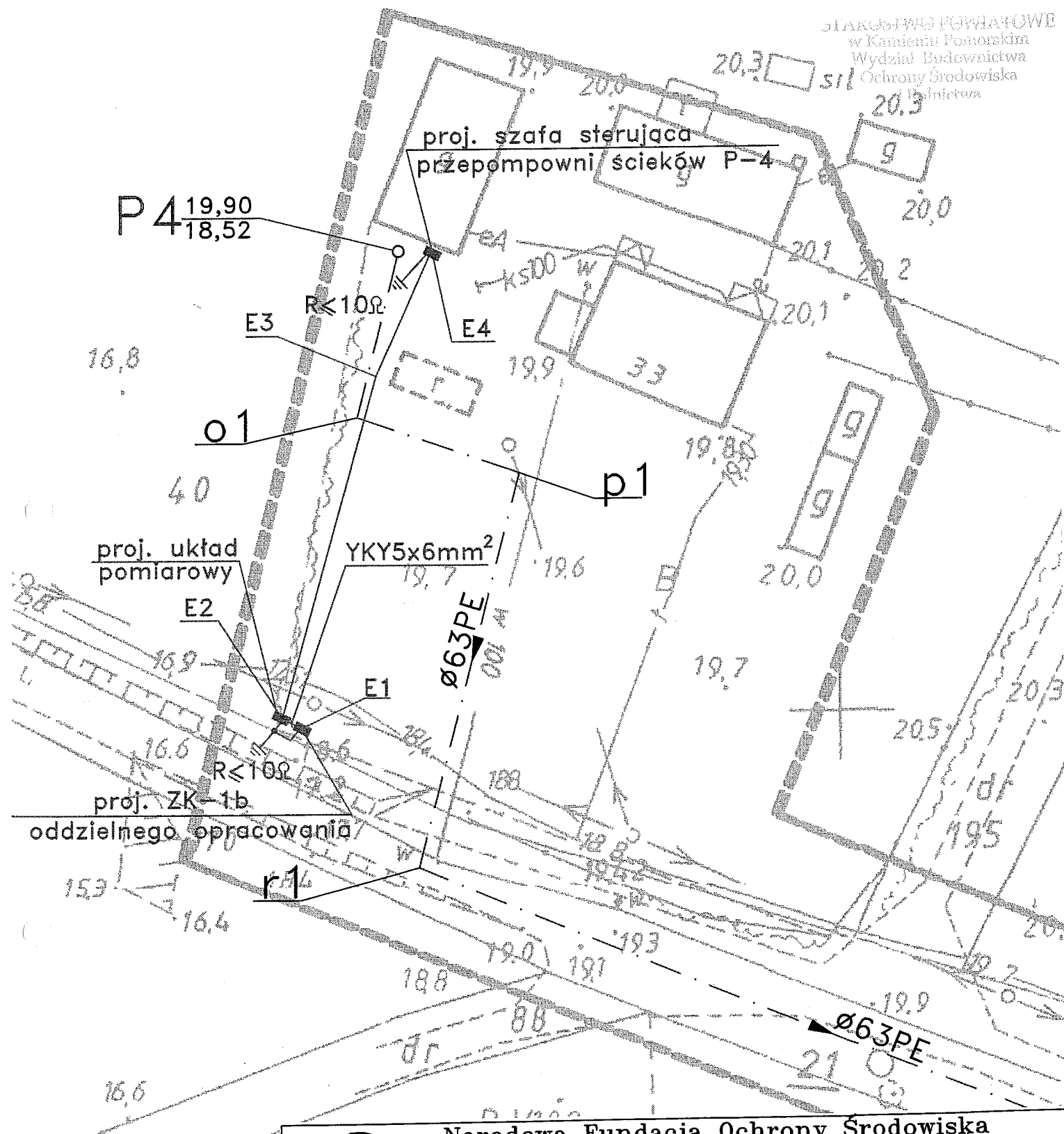
* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Weight (kg)	
Pump	Disch
31	7

IFLAG 2017
AUTOCAD
DRAWING

Denomination
Dimensional drwg
MP 3068 HT
ISO-G 1 1/2"

Drawn by MK	Checked by We	Date 981110
Scale 1:10	Reg no 5399	
645 55 00		



Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska
Zakład Technicznych Usług Komunalnych

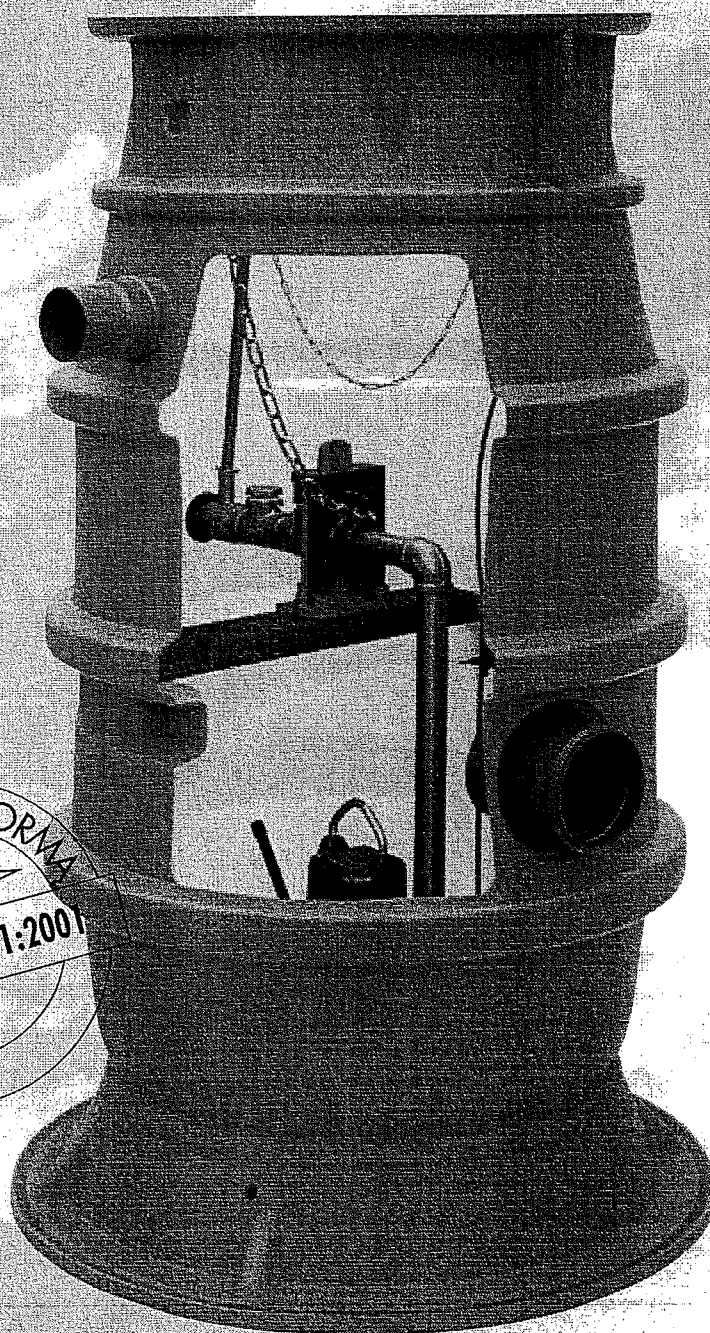
70-402 Szczecin, ul.Kaszubska 59/6, tel.:4333913

Nazwa inwestycji Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej Kłęby – Golczewo		Proj. mgr inż. K. Barański		Nr umowy 402/03 403/03
Temat opracowania Przepompownia ścieków P4		Oprac. mgr Ewa Wenc		
Nazwa rysunku Plan sytuacyjno-wysokościowy		Spr. mgr inż. S. Łukasiński		Nr rys. 1
Branża Wod.-kan.		Data 10.2006r.		
Faza P.W.		Skala 1:500		



Urząd Powiatowy
w Gdańsku Pomorskim
Wydział Budownictwa
i Ochrony Środowiska
Rolnictwa

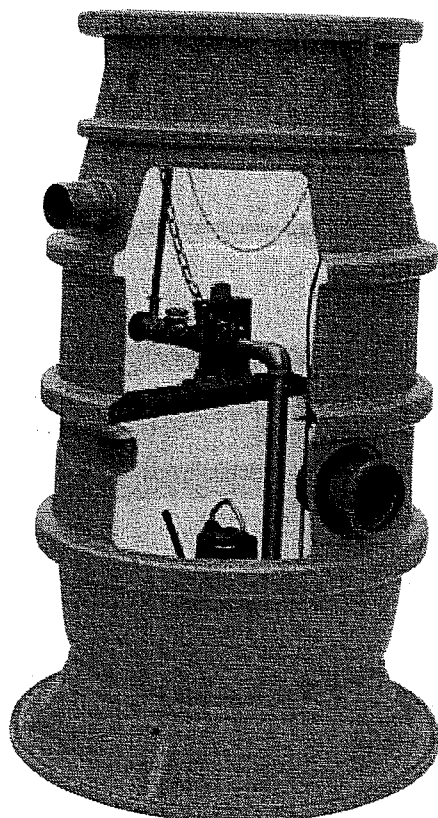
Pompownia przydomowa dla kanalizacji ciśnieniowej Flygt - Compit



Flygt



ITT Industries
Engineered for life

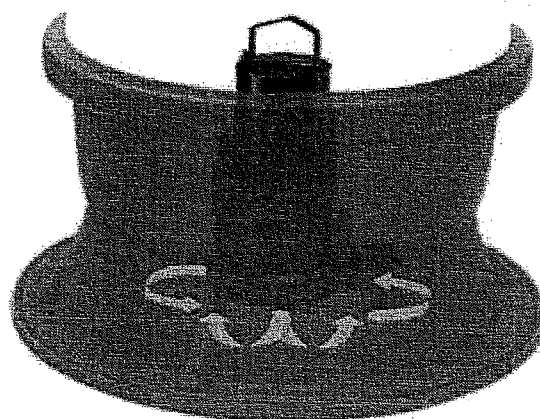


PE-HD materiał podlegający wiórnemu przetworzeniu

Studnia pompowni z PE-HD

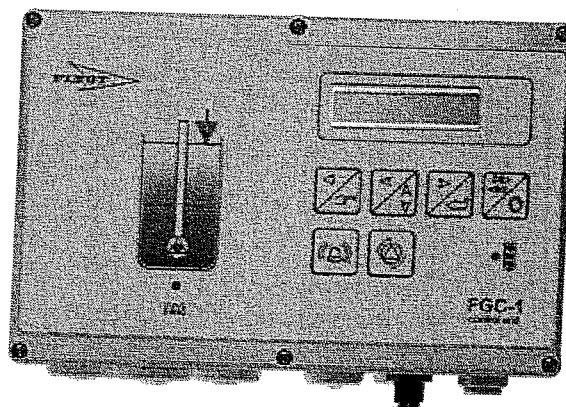
- Łatwy transport i szybki montaż - waga 85 kg
- Całkowicie odporna na korozję - orurowanie ze stali nierdzewnej, armatura żeliwna pokryta powłoką ochronną
- Całkowita szczelność - uszczelki neoprenowe na przyłączach
- Duża pojemność retencyjna pozwala na przetrzymanie stanów awaryjnych (np. przerwa w dostawie energii elektrycznej)
- Zabezpieczona przed wyporem wód gruntowych
- Półkulisty kształt dna i gładkie ściany wewnętrzne zabezpieczają przed sedymentacją i tworzeniu załogów

Urządzenie Powiatowy Urząd Miejski w Gdańsku, Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska



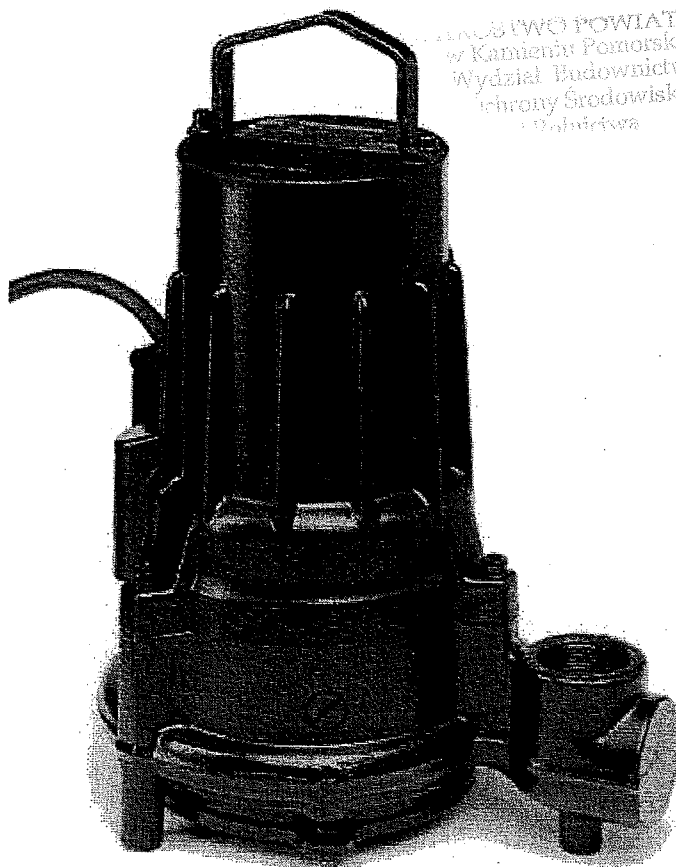
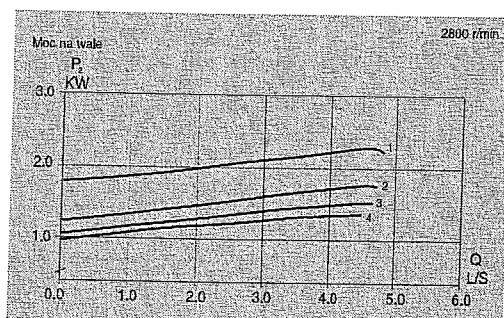
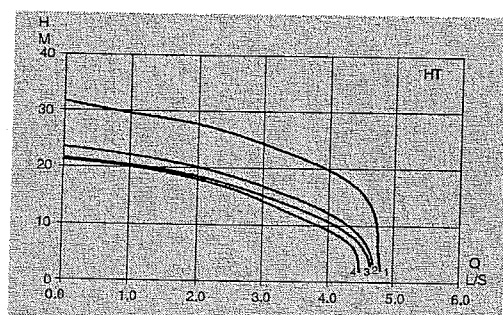
Sterownik FGC

- Zaprojektowany specjalnie dla potrzeb kanalizacji ciśnieniowej
- Łatwa obsługa wg prostego programu
- Sygnalizator poziomu - piezorezystywny czujnik hydrostatyczny
- Panel sterujący z wizualizacją pracy pompowni, wyświetlaczem umożliwiającym kontrolę parametrów pracy pompy
 - licznik godzin pracy
 - licznik załączeń pompy
 - amperomierz
 - alarm (przeciążenie silnika, poziom alarmowy ścieków, awaria czujnika poziomu)
- Funkcja automatycznego włączenia pompy (na kilka sekund) w przypadku długiego postoju pompy w celu przesmarowania uszczelnień i łożysk
- Funkcja opóźnienia uruchomienia pompy po zaniku napięcia (eliminuje sytuację załączenia się wszystkich pompowni w sieci jednocześnie)
- Możliwość wbudowania urządzenia do zdalnej kontroli względnie systemu zdalnego sterowania MacTec FMC (Flygt) lub inny.



Pompa MH 3068

- pompa zaprojektowana dla kanalizacji ciśnieniowej
- posiada optymalny, zewnętrzny system rozdrabniający, dodatkowo wytwarzający przepływ poziomy i pionowy co minimalizuje gromadzenie się osadów na dnie pompowni
- pompa o mocy zapewniającej rozdrabnianie zanieczyszczeń zawartych w ściekach



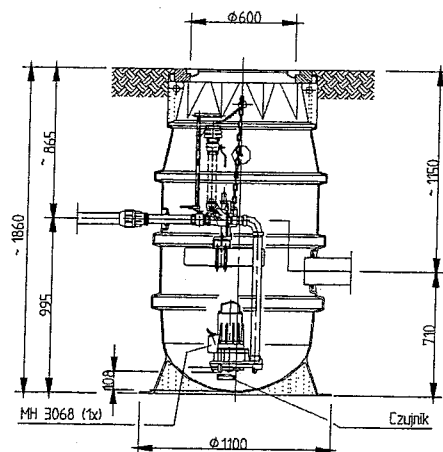
URZĄD POWIATOWY
w Kamieniu Pomorskim
Wydział Budownictwa
ochrony Środowiska
i Polityki

Wirnik		Silnik															
Numer krzywej	Kod wirnika	Moc znamionowa (kW)	Maksymalna temperatura pracy (°C)	Standard IP 68	Typ ochrony	Prąd nominalny (A)	Współczynnik mocy cos φ	Sprawność silnika (η %)	Y	YΔ	Prąd rozruchu (A)	Temotokontakty	Wersja standardowa	Wersja przeciwnabuchowa	P	F	H
380V, 50Hz, 3~																	
1	210	2,4	40	●	●	5,5	0,90	74	23			○	○	○	●	●	●
2	212	2,4	40	●	●	5,5	0,90	74	23			○	○	○	●	●	●
2	212	1,7	40	●	●	3,9	0,90	74	16			○	○	○	●	●	●
3	214	1,7	40	●	●	3,9	0,90	74	16			○	○	○	●	●	●
220V, 50Hz, 1~																	
4	214	1,5	40	●	●	8,9	0,99	74	28			○	○	○	●	●	●

● - dostępna w wersji standardowej

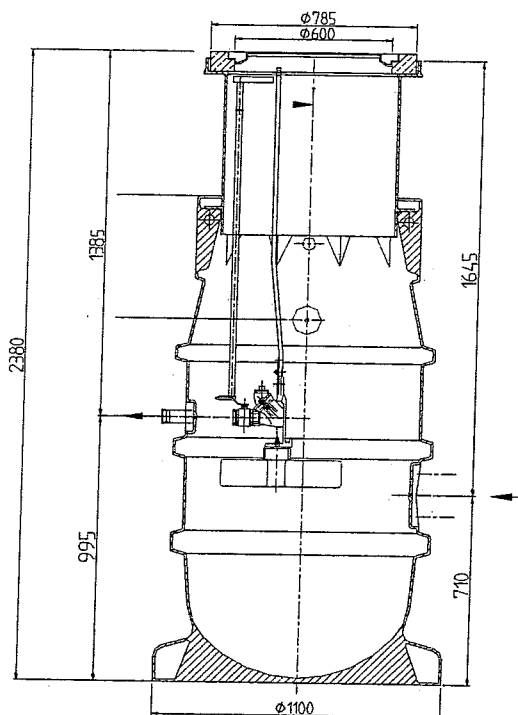
○ - opcje pozastandardowe

Studzienka COMPIT PE 1 P w układzie z jedną pompą



URZĄDZOSTWO POWIATOWE
w Kamieniu Pomorskim
Wydział Budownictwa
ochrony Środowiska
i Zielenictwa

Studzienka COMPIT z nakładką z betonu i polietylenu



ZARZĄD I BIURO REGIONALNE
W WARSZAWIE
ITT FLYGT Sp. z o.o.
02-800 Warszawa-Dawidy
ul. Warszawska 49
Tel.: (0-22) 720-48-88+90
Fax: (0-22) 720-49-00
INTERNET: www.flygt.pl
E-mail: info@flygt.pl

BIURO REGIONALNE W POZNANIU
ITT FLYGT Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 46
60-148 Poznań
Tel: (0-61) 863-06-10
Fax: (0-61) 863-06-11
E-mail: poznan@flygt.pl

BIURO REGIONALNE WE WROCŁAWIU
ITT FLYGT Sp. z o.o.
ul. Powstańców Śląskich 95
53-332 Wrocław
Tel./fax: (0-71) 780-58-05
E-mail: wroclaw@flygt.pl

BIURO REGIONALNE W GDAŃSKU
ITT Flygt Sp. z o.o.
Jaśkowa Dolina 81
80-286 Gdańsk
tel/fax: (0-58) 345-49-21
E-mail: gdaansk@flygt.pl

BIURO REGIONALNE W KATOWICACH
ITT FLYGT Sp. z o.o.
ul. Worcella 16
40-652 Katowice
tel/fax: (0-32) 202-68-70
e-mail: katowice@flygt.pl

BIURO REGIONALNE W RZESZOWIE
ITT FLYGT Sp. z o.o.
ul. Gen. Maczka 4
35-234 Rzeszów
tel/fax: (0-17) 852-49-25
e-mail: rzyszow@flygt.pl

BIURO REGIONALNE W SZCZECINIE
ITT FLYGT Sp. z o.o.
ul. Niepodległości 17
70-952 Szczecin 2, skr. 737
Tel./fax: (0-91) 433-96-11
E-mail: szczecin@flygt.pl

ALTERNATYWA UMIESZCZENIA AUTOMATYKI STEROWANIA NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU



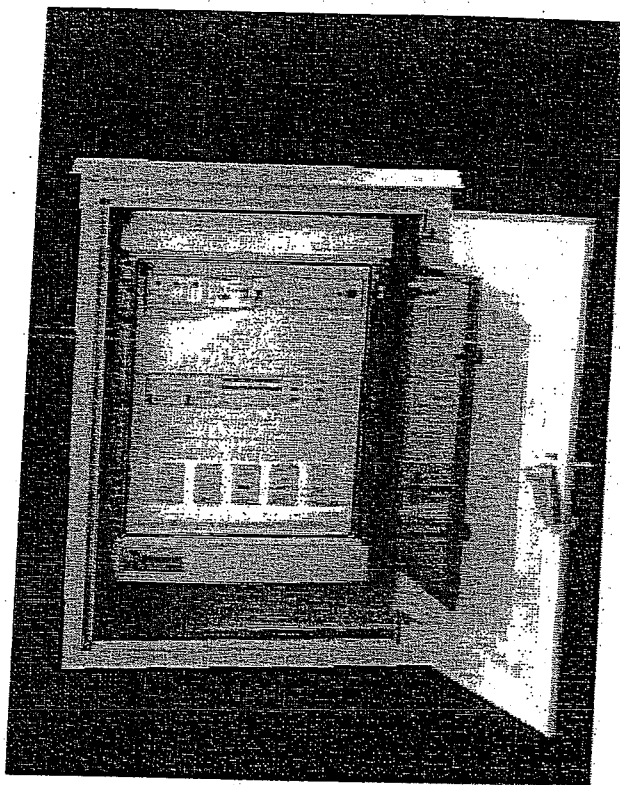
STEROWNICE SP

OPIS I PRZEZNACZENIE

Sterownice typu SP służą do zasilania i sterowania naprzemienną pracą pomp o mocy nie większej niż 4kW, w pompowniach wody lub ścieków. W zależności od wersji wykonania mogą być montowane w pomieszczeniu lub na wolnym powietrzu. Są przystosowane do zasilania jednym kablem o napięciu 3x400V w układzie sieci TN-S lub TN-C-S. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą pływakowych sygnalizatorów poziomu w funkcji poziomu cieczy w pompowni lub ręcznie.

Jako wyposażenie dodatkowe sterownice posiadają beznapięciowe styki do przesyłania sygnałów binarnych we współpracy z różnymi systemami powiadamiania.

Sterownice SP oznaczone są znakiem bezpieczeństwa "B".



ZASADA OZNACZANIA STEROWNIC

SP 2 - D 1 - Z - ... - 3

Liczba pomp

- 1 - jedna pompa
- 2 - dwie pompy

Wyposażenie kontrolne pompy

- 0 - bez wyposażenia
- 1 - tylko termostaty w sterowaniu silnika
- 2 - termokontakty i czujniki przebiegu

Prąd znamionowy
silnika w amperach

Kody dodatkowego wyposażenia
wg wykazu

Miejsce instalowania

- W - wewnątrz budynku
- Z - na zewnątrz budynku