

P.P.H.U. „AMILO”

09-400 Płock
ul. Traugutta 8/40
tel. 0509 194 594

e-mail: pphuamilo@go2.pl

Płock.20.12.2013

WEGA S.C.
Pani Teresa Strzelecka
Tel. 608682810

Oferta nr 026-2013

Dotyczy: Dostawa i montaż pompowni ścieków sanitarnych Wykowo

Oferta techniczna:

Maksymalny dopływ ścieków: $Q = 0,7 \text{ l/s}$
Dla wyliczeń przyjęto wydajność minimalną pompy $Q = 4 \text{ l/s}$
Przyjęto przepompownię dwupompową
Średnica zbiornika przepompowni: 1200 mm
Przewód tłoczny wew. pompowni : rura DN 65
Przewód tłoczny poza pompownią PEHD 90x5,4 SDR17 L= 260m
Geometryczna wysokość podnoszenia: $H_{\text{geo}} = 2,7 \text{ m}$
Prędkość przepływu : $V = 0,81 \text{ m/s}$
Przyjęto pompę z wirnikiem otwartym śrubowo-odśrodkowym typ:
B0BQ-R01 -1,5 kW
Poziomy włączenia i wyłączenia pomp:
Poziom alarmowy górny: - 58,8 m n.p.m.
Poziom włączenia pomp: - 58,8 m n.p.m.
Poziom wyłączenia pomp: -58,3 m n.p.m.
Rzędne posadowienia pompowni:
Całkowita wysokość przepompowni: 3800 mm
Poziom wierzchu przepompowni: - 61,8 m n.p.m.
Poziom terenu: - 61,8 m n.p.m.
Poziom dna przepompowni (wewnątrz): - 58,00 m n.p.m.

Przyjęto pompownia AMILO B/1,2/3,8/1,5

Pompownia 2- pompowa z pompami zatapialnymi
- Zbiornik z betonu DN 1200 i wysokości 3,8m.
- Pompy zatapialne przystosowane do pracy ciągłej S1-1,5kW z możliwością pracy z wynurzonym silnikiem.

Zbiornik przepompowni

Przepompownia ma służyć do przetłaczania ścieków sanitarnych dopływających grawitacyjnie. Wykonanie zbiornika przepompowni przyjęto w formie szczelnego zbiornika z betonu z włazem typu lekkiego. W przepompowni przewidziano zastosowanie dwóch pomp zatapialnych w wersji instalacji „na mokro” ze stopą sprzęgającą DN 65/65 umożliwiającą szczelne połączenie pompy z rurociągiem tłocznym pod powierzchnią ścieków pod wpływem ciężaru własnego pompy. Dla zapewnienia właściwego połączenia stopy sprzęgające są zamocowane do dna zbiornika za pomocą kotew rozporowych i połączone z układem prowadnic. Przejścia rurociągów i rur osłonowych projektuje się jako szczelne. Połączenia przewodów tłocznych przewiduje się jako spawane, a z armaturą za pomocą kołnierzy. Spawanie rurociągów należy prowadzić elektrycznie z zachowaniem wymogów dotyczących spawania rur ze stali nierdzewnej. Armaturę odcinającą stanowi zasuwa

Jafar. Przewody tłoczne każdej pompy są zabezpieczone przed cofaniem się ścieków przez zawory zwrotne kulowe Jafar.

Zbiornik przepompowni wyposażenie:

- zbiornik pompowni z betonu fi 1200 H=3,8m
- instalacja tłoczna DN 65 wraz z armaturą zwrotną i odcinającą
- drabinka szluzowa- stal kwasoodporna
- rury przewodnicy
- właz typ ciężki
- pompy zatapialne
- układ zasilający sterujący
- instalacja nawiewno- wywiewna PCV

STAROSTWO TORMIOWE W PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
00-400 Płock, ul. Dzielna 59

Typ pompy:

1.1 B0BQ-R01-1,5 kW 2 szt.

Pompa zatapialna w komplecie z silnikiem i 10 m kabla. Pompa wyposażona w wewnętrzną sondą wilgotności do kontroli szczelności. Silnik pompy przystosowany do pracy „na sucho”. Wirnik pompy śrubowo odśrodkowy

Dane techniczne jednej pompy:

Wydajność Q: 4 l/s
Wysokość podnoszenia H: 8 m
Medium: ścieki sanitarne
Temperatura: max. 40 °C
Silnik el.: 1,5 kW moc znamionowa
Obroty: 2922 obr/ min
Prąd znamionowy: 4,8 A
Rozruch: bezpośredni
Rodzaj zabezpieczenia: IP 68 (EN 60529)
Zabezp. term. silnika: bimetel, typ "klixon"
Króciec ssawny: DN 65
Króciec tłoczny: DN 65
Masa: ok. 50 kg

1.2 Stopa sprzęgająca DN 65/65 1 szt.
Materiał: GG 20,
Górny uchwyt do rur przewodnic

Układ zasilający sterujący PS2-LCD

Szafka sterownicza przystosowana dla pompowni dwupompowych z możliwością zabudowy naściennej lub w bezpośrednim sąsiedztwie przepompowni. Układ sterowania w wykonaniu iskrobezpiecznym EEX (posiada ATEX). Układ doposażony w wyświetlacz LCD. Panel wyboru w języku polskim.

Do obsługi przepompowni i nastawiania parametrów pracy służą pokrętła i przyciski rozmieszczone na płycie czołowej sterownika. Zarówno obsługa jak i regulacja parametrów są bardzo proste. Do ustawienia poziomów załączania i wyłączenia pomp, czasu pracy i maksymalnych granicznych wartości natężenia prądu silników służą potencjometry analogowe. Mikroczytnik rozpoznaje zmianę wartości nastawy i pokazuje automatycznie aktualną wartość na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym (LCD). Pozostałe odpowiednio oznakowane przyciski służą do zmiany wyświetlanych, aktualnie ustawionych wartości, do ich akceptacji oraz do zmiany trybu pracy : ręczny - 0 - automatyczny.

Zakres funkcjonalny sterownika :

- odczyt tekstowy parametrów na wyświetlaczu LCD,
- zmianę i akceptację wartości wybranych parametrów,
- wymuszone załączanie pompy
- wewnętrzna akustyczna sygnalizacja alarmowa
- sygnalizacja piętrzenia cieczy w zbiorniku ,

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

- licznik czasu pracy pomp,
- zaciski rezerwowe do zainstalowania dodatkowego wyposażenia : czujnika pływakowego, modułu telemetrycznego i innych wg potrzeb użytkownika,
- sygnalizacja zakłóceń pracy urządzenia przy wykorzystaniu styków z potencjałem lub beznapięciowych
- zabezpieczenie termiczne i elektryczne pompy,
- wariantowe sterowanie pracą pomp za pomocą wyłącznika czasowego lub czujnika poziomu cieczy w zbiorniku
- elektroniczna kontrola pracy silników napędu pomp za pomocą pomiaru natężenia prądu
- sekwencyjna (z opóźnieniem) regulacja czasów pracy pomp
- pamięć ustawień i sygnałów alarmowych również w przypadku zaniku zasilania energetycznego, bez potrzeby stosowania baterii buforowej

Wyposażenie dodatkowe PS2 LCD :

- Czujniki poziomu cieczy (pływaki lub pływak i sonda dzwonowa)

STAROSTWO POWIATOWE W PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
00-400 Płock, ul. Świeńska 59

Oferta cenowa:

| Ip | Opis | Cena NETTO PLN |
|----|--|----------------|
| 1 | Pompownia wód infiltracyjnych AMILO B/1,2/3,8/1,5 1 kpl. | 36 800,00 PLN |

Podane ceny są kwotami NETTO i nie zawierają podatku VAT 23 %

Oferta obejmuje:

- dostawę zbiornika fi 1200 i H=3,8m z betonu wg przekazanej dokumentacji projektowej
- dostawę i montaż pomp zatapialnych ze stopami sprzęgającymi
- montaż instalacji tłocznej DN 65 i pomp wewnątrz zabudowanego zbiornika
- montaż drabinki
- dostawa i montaż włazu typ lekki
- wywietrzak wentylacyjny PCV 110
- dostawa i montaż szafy sterowniczej
- rozruch pompowni

Obowiązki zamawiającego (Wykonawcy):

- przygotowanie wykopu i podłoża do posadowienia obudowy przepompowni
- rozładunek elementów obudowy przepompowni (transport zapewnia dostawca) oraz posadowienie w przygotowanym uprzednio wykopie
- doprowadzenie do przepompowni rurociągu tłoczego i grawitacyjnego wraz z podłączeniem
- doprowadzenie zasilania do pomp
- przygotowanie uziomu wg polskich norm
- zmuflowanie przewodów elektrycznych
- odwodnienie ewentualnie zalanej studni

Warunki dostawy: dostawa na miejsce

Warunki płatności: do uzgodnienia

Gwarancja: Pompy 24 miesiące od uruchomienia, jednak nie dłużej niż 30 miesięcy od dostawy

Zbiorniki – 12 miesięcy od uruchomienia

Termin realizacji: ok.4-6 tygodni od daty zamówienia.

Termin związania ofertą: 30 dni

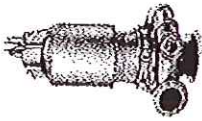
Z poważaniem
Piotr Zaborowski
PPHU AMILO

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

Data 23-12-2013

Wykowo

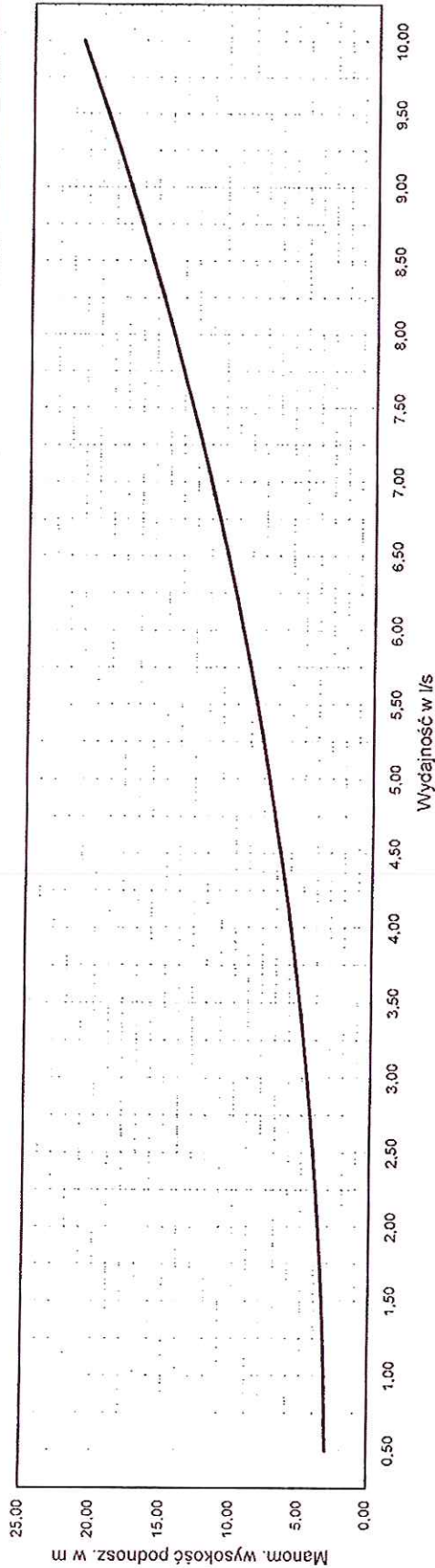
Przewód tłoczny L= 260m DN 90



Obliczenie strat ciśnienia

| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Geometr. wys. podnosz. | 3,00 |
| Wartość K: | 0,25 |
| Współcz. strat ciśnienia (z): | 1 |
| Kroki: | 20 |
| Wydajność (Q): | 1000 |
| Dł. ruroc. tłocz. (L): | 260 |
| Średnica wewn. (d): | 79,2 |
| Prędkość (V): | 0,81 |
| | Q _{max} = 10 |
| | ▼ 7 4,00 l/s |
| | PEHD 90 x 5,4 |

| Wydajność | l/s | 0,50 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 4,50 | 5,00 | 5,50 | 6,00 | 6,50 | 7,00 | 7,50 | 8,00 | 8,50 | 9,00 | 9,50 | 10,00 |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Man. wys. podnoszenia | m | 3,05 | 3,18 | 3,42 | 3,74 | 4,16 | 4,68 | 5,26 | 5,96 | 6,74 | 7,62 | 8,59 | 9,66 | 10,81 | 12,06 | 13,40 | 14,83 | 16,36 | 17,97 | 19,68 | 21,49 |



Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
opr. projektowe nr 5/90, 82/94

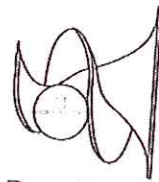
Hidrostat

IMMERSIBLE PUMPS
ÜBERFLUTBARE PUMPEN

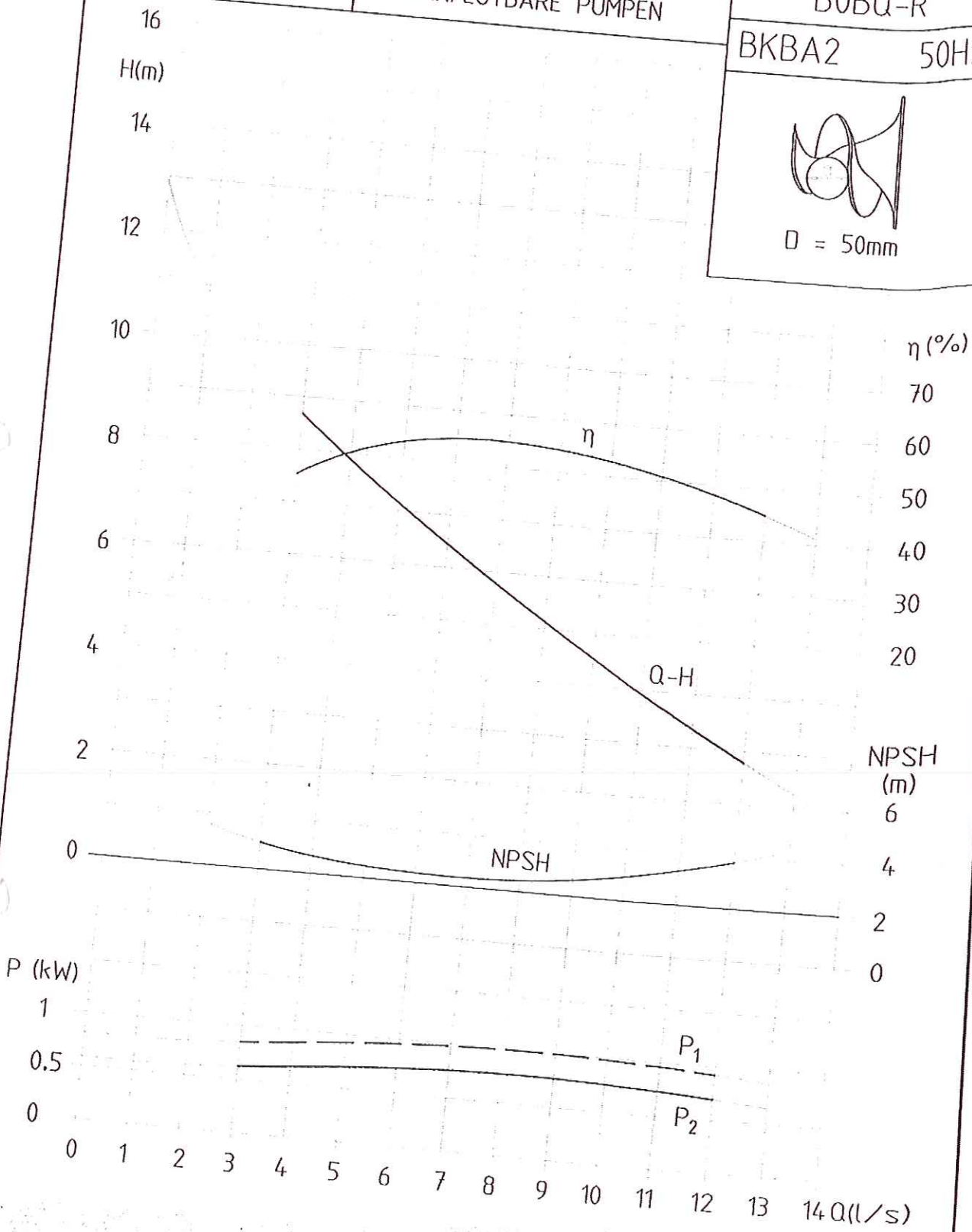
B0BQ-R

BKBA2

50Hz



$D = 50\text{mm}$



Teresa Strzelecka
Inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

97-K5516a