

WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola
NIP: 123-00-29-901

T +48 22 702 61 61
F +48 22 702 61 00
0 801 369 456
0 801 DO WILO

Internet: www.wilo.pl
E-mail: wilo@wilo.pl
Deutsche Bank S.A. O/Warszawa
04188000090000001100767000

REGON: 010774490, KRS: 0000126878
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Wysokość Kapitału Zakładowego: 1 620 000,00 zł

wilo

Data: 2013-06-25

Sz.P. Bartosz Szewczyk

ZOMB-KAN

Świerkowa 29/2

10-174, Olsztyn

tel:

fax:

email:

Oferta techniczna dotycząca obiektu: **Pisz, ul. Młodzieżowa**

3. Zbiornik przepompowni:

- Materiał: polimerobeton
- Typ: przejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika $H_c =$ 4,19 m
- Wewnętrzna średnica zbiornika $D_{zb} =$ 1,2 m
- Typ konstrukcji zbiornika - ciężki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) - 2x PCV 110 - 1x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) - 1x PE 63
- Dodatkowe wykonanie skosów w zbiorniku
- Zbiornik wykonany jako monolityczny
- W zakres oferty wchodzi transport zbiornika na plac budowy

WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl



4. Wyposażenie zbiornika przepompowni w technologię

- Przewody hydrauliczne, DN 65, materiał: stal nierdzewna.
- Orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN-EN 10088-1) o gr. ścianki min. 2mm
- Kolano nierdzewne
- Zwężka nierdzewna
- Wywijka nierdzewna
- Kołnierze aluminiowe (wymary wg PN-EN 1092-4)
- Zasuwa miękkouszczelniona, żel. PN10, krótka, z pokrętkiem (PN-EN 1171, PN-EN 558, PN-EN 1092-2)
- Zawór zwrotny kulowy żel. PN10 (PN-EN 12050-4, dł. zabudowy wg PN-EN 558, kołnierze PN-EN 1092-2)
- Prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Łańcuch z szekłami do pompy ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Drabinka złączowa ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Uszczelki
- Deflektor ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Dwie poręcze ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej A2
- Połączenie rurociągu tłocznego RK - kołnierz/PE
- Elektrody, kołki, silikon itp.
- Transport, prefabrykacja, montaż na obiekcie
- Jeden wjazd przejezdny typu:
Wjazd przejezdny Ø800 kl. D400 wg PN-EN 124 (40 ton) - do jezdni dróg, utwardzonych poboczy i parkingów dla wszystkich rodzajów pojazdów

Dodatkowe wyposażenie zbiornika:

- Króciec do płukania z zaworem DN50 zakończony szybkozłączem Ø52 wg PN-M-51038
- Podest uchylny TWS/nierdzewny do zbiornika o średnicy Ø1,2m

Uwagi:

- Przewód tłoczny zakończony jest kołnierzem DN 65mm, Pn 10. Kształtki do zmiany.

WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl



5. Pompy:**Rzeczywisty punkt pracy:**

- Wydajność	$V_{\text{pompy}} = 3,0 \text{ l/s}$	$\equiv 10,8$	m^3/h
- Wysokość podnoszenia	$H_{\text{pompy}} = 4,6 \text{ m}$		

Dane techniczne pompy:

- Nazwa pompy	Rexa FIT V06DA-62x
- Liczba pomp	2
- Waga	60,1 kg
- Rodzaj ustawienia pompy	BA - mokra
- Typ silnika	EAD1X4-T0011-540-O
- Silnik Ex	Nie
- Obroty silnika	1450 1/min
- Moc znamionowa	1,1 kW
- Średnica wirnika	Ø 120 mm
- Wolny przelot pompy	65 mm
- Typ podstawy	DN80/2RK RF <240 kg
- Typ kabla zasilającego	H07RN-F 7 G 1,5 mm ²
- Średnica	Ø 17 mm
- Długość kabla	10 m
- Typ podłączenia	Direct
- Stopień ochrony	IP68

Zaoferowana pompa wyposażona jest w:

- Górny łącznik przewodnic
- Zabezpieczenie silnika bimetaliczne, standardowe
- Czujnik wilgoci
- Przekaznik NIV101/A (230V, 50Hz, IP20)

WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl



Zaoferowana pompa wyposażona jest w silnik typu Rexa FIT

- Silnik suchy chłodzony powierzchniowo,
- Ciepło jest oddawane do medium otaczającego silnik pompy,
- Praca ciągła (tryb S1); w zanurzeniu; przerywana (tryb S2-15min S3-25%); w wynurzeniu,
- Klasa izolacji F,
- Odłączany przewód zasilający,
- Korpus silnika: stal nierdzewna 1.4301,
- Wał: stal nierdzewna 1.4021.

Zaoferowana pompa wyposażona jest wirnik typu W

- Wirnik wortex typu otwartego,
- Bardzo duża niezawodność na blokowanie przy mniejszej sprawności.

Zaoferowana pompa wyposażona jest w uszczelnienie typu Rexa

- Podwójne uszczelnienie mechaniczne: węgiel krzemu na węgiel krzemu (SiC/SiC) od strony wirnika oraz C/MgSiO₄ od strony silnika,
- Niezależne od kierunku obrotów wału.

Uwagi:

- Charakterystyki pomp dołączone w załączniku

WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl



6. Tablica sterownicza:**Wypożażenie podstawowe:**

- Sterownik przemysłowy PLC z wyświetlaczem tekstowym
- Wyłącznik główny
- Wyłącznik różnicowo-prądowy
- Czujnik zaniku faz
- Przełącznik rodzaju sterowania ręczny / automat
- Lampki sygnalizacyjne pracy i awarii pomp i zasilania
- Zabezpieczenie przepięciowe kl.C
- Lampa alarmowa zewnętrzna
- Ogrzewanie szafy z termoregulatorem (zabezpieczenie przed roszaniem),
- Liczniki czasu pracy pomp,
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem
- Zabezpieczenia zwarciove i przeciążeniowe
- Wyświetlacz poziomu ścieków
- Sonda hydrostatyczna
- Przewód do sondy 10 metrów
- Pływak szt.1

Dodatkowe wyposażenie tablicy sterowniczej:

- Gniazdo do agregatu
- Gniazdo serwisowe 230V
- Oświetlenie

Zasilanie przepompowni :

- Zasilanie jednostronne

Podłączenie pomp :

- bezpośrednie

Uwagi:

- brak

WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl



WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola
NIP: 123-00-29-901

T +48 22 702 61 61
F +48 22 702 61 00
0 801 369 456
0 801 DO WILO

Internet: www.wilo.pl
E-mail: wilo@wilo.pl
Deutsche Bank S.A. O/Warszawa
04188000090000001100767000

REGON: 010774490, KRS: 0000126878
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Wysokość Kapitału Zakładowego: 1 620 000,00 zł

wilo

Data: 2013-06-25

7. Założenia do obliczenia przepompowni

- Maksymalny godzinowy napływ ścieków	$Q_s = 0,3$	l/sek
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia	$H_{obl} = 3,8$	m
- Rzeczywista wydajność pomp(y)	$Q_p = 3,0$	l/sek
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y)	$H_p = 4,6$	m
- Minimalna wysokość zalania pompy	$H_{min} = 603$	mm
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny	$z_{max} = 15$	godz ⁻¹
- Liczba pomp roboczych	$n_r = 1$	
- Średnica przewodów w przepompowni	$DN = 65$	mm
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni	$v = 0,92$	m/s
- Rzędna terenu	$Rz_t = 115,90$	m
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego	$Rz_{dop} = 112,74$	m
- Średnica i kąt pierwszego dopływu	$D^1_{dop} = 200,00$	mm 180 °
- Rzędna osi przewodu tłocznego	$Rz_{tl} = 114,20$	m
- Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie	$D_{tl} = 63$	mm
- Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury	$SDR = 17$	
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie	$V_{tl} = 1,27$	m/s
- Średnica zbiornika	$D_{zb} = 1,2$	m

8. Wyniki obliczeń

- Retencja komory zbiornika	$V_r = 0,19$	m ³
- wysokość robocza	$H_r = 0,16$	m
- wysokość całkowita zbiornika	$H_c = 4,19$	m

1. Przy pełnym napływie ścieków

- Czas napełniania zbiornika	$Q_s = 0,3$	l/s
- Czas opróżniania zbiornika	$t_{nap} = 10,19$	min
- Ilość cykli (na godzinę)	$t_{opr} = 1,11$	min
	$n_{maxr} = 5,31$	godz ⁻¹

2. Przy 50 % obliczeniowego napływu

- Czas napełniania zbiornika	$Q_s = 0,2$	l/s
- Czas opróżniania zbiornika	$t_{nap} = 20,37$	min
- Ilość cykli (na godzinę)	$t_{opr} = 1,05$	min
	$n_{maxr} = 2,80$	godz ⁻¹

WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl



WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola
NIP: 123-00-29-901

T +48 22 702 61 61
F +48 22 702 61 00
O 801 369 456
O 801 DO WILO

Internet: www.wilo.pl
E-mail: wilo@wilo.pl
Deutsche Bank S.A. Q/Warszawa
04188000090000001100767000

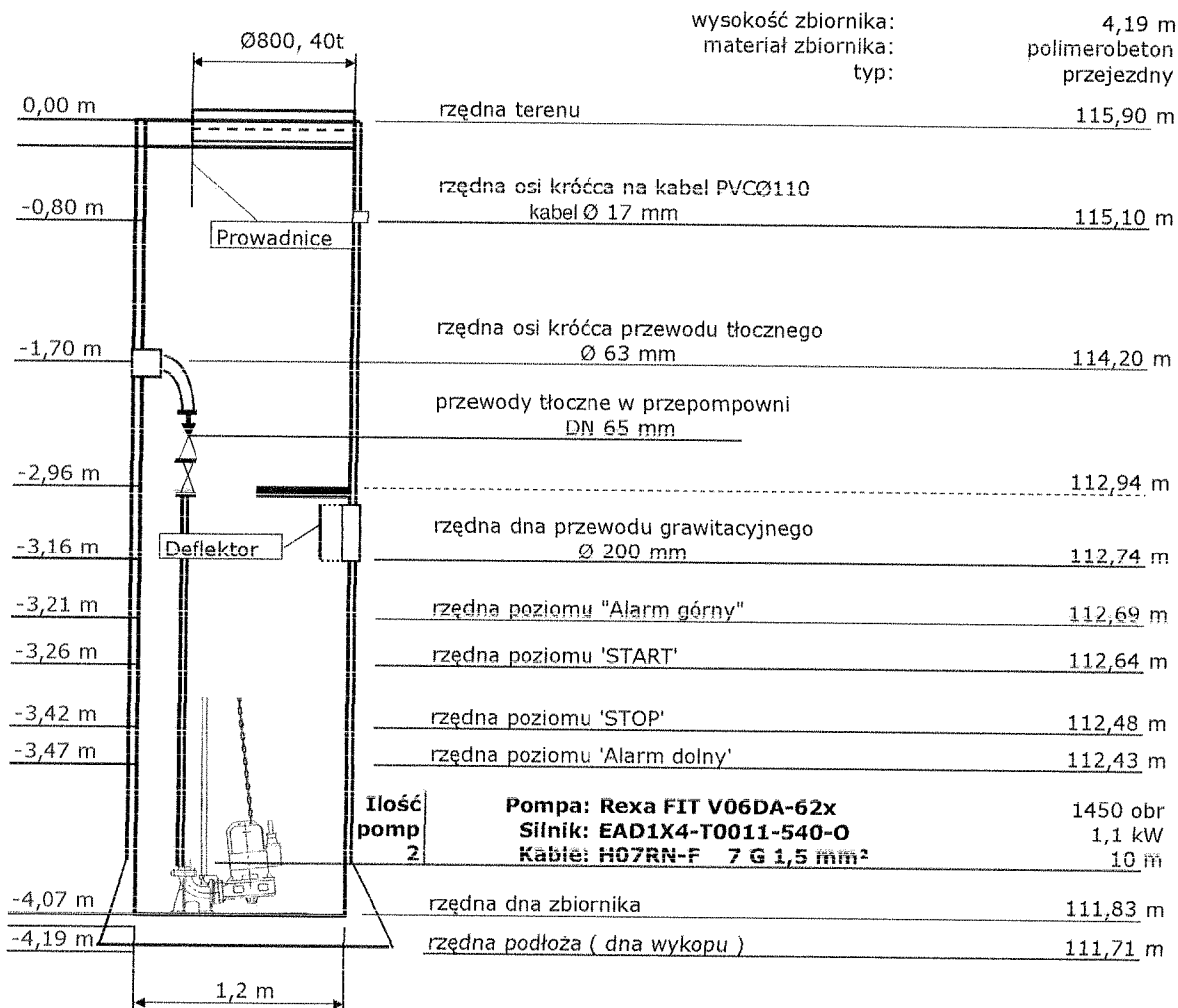
REGON: 010774490, KRS: 0000126878
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Wysokość Kapitału Zakładowego: 1 620 000,00 zł

wilo

Data: 2013-06-25

Dotyczy obiektu: **Pisz, ul. Młodzieżowa**

9. Rysunek przepompowni



WILO Pumpen Intelligenz:

- Infolinia: 0 801 DO WILO (0 801 36 9456)

Wszelkie informacje na stronie www.wilo.pl

