

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: 15.11.2017

Sz.P. Renata Goszczyńska

**Nr oferty:**

DK-TD-O-17-452 AH

,  
tel:  
fax:  
email:

Oferta dotycząca obiektu: **Wólka Kosowska ul. Nadrzeczna Szkoła**

**1. Tabela cenowa**

lp.	Zakres dostawy	Ilość
		szt./kpl
1	Zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 3,72m, wraz z transportem	1
2	Wyposażenie zbiornika w technologię DN 65 z montażem dla dwóch pomp Opcje dodatkowe: zawór płuczący.	1
3	Pompa: typ PRO V06DA-62x, silnik EAD1X4-T0011-540-O; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A	2
4	Tablica sterownicza na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp o mocy (kW): 1,1 kW. Opcje dodatkowe: brak.	1
Cena kompletnej przepompowni, w zakresie jak wyżej razem z uruchomieniem, wynosi w PLN netto:		<b>59 769,-</b>

Cena ofertowa obowiązuje w przypadku bezpośredniego zakupu w WILO Polska Sp. z o.o. W przypadku zakupu poprzez wskazaną firmę handlową cena zostanie podwyższona o marżę firmy pośredniczącej.

**Standardowe warunki oferty / dostawy**

- Termin związania ofertą: **2 miesiące**
- Warunki płatności: **uzgadniane przy sporządzaniu umowy na dostawę**
- Termin dostawy: **zgodnie z harmonogramem robót**
- Warunki dostawy: **loco budowa (lub wskazany magazyn)**
- Gwarancja: **12 miesięcy z możliwością przedłużenia za dodatkową opłatą**

**Oferta nie obejmuje prac związanych z**

- wykonaniem wykopu i ew. fundamentu,
- zapewnienie dźwigu na czas rozładunku obudowy,
- posadowieniem zbiornika pompowni,
- odwodnieniem wykopu i komory pompowni przed montażem,
- ułożeniem przewodu zasilającego szafę sterowniczą pompowni,
- ułożeniem przewodu pomiędzy szafą sterowniczą a pompownią,
- wykonaniem fundamentu pod szafkę sterowniczą,
- zasypaniem wykopu i uporządkowaniem terenu wokół pompowni,

Z poważaniem

**WILO Pumpen Intelligenz:**

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

Wszelkie informacje na stronie [www.wilo.pl](http://www.wilo.pl)



## 2. Warunki udzielenia gwarancji

1. W przypadku dostawy pomp WILO razem z tablicą sterowniczą WILO lub z kompletną przepompownią - gwarancja udzielona jest na podstawie prawidłowo sporządzonego rozruchu :

Możliwe są 2 metody przeprowadzenia rozruchu :

- a. rozruch w obecności przedstawiciela WILO
  - Przedstawiciel serwisu WILO sprawdza poprawność podłączenia i nadzoruje rozruch pomp.
  - Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie obiektu oraz zapewnienie mediów.
  - W okresie 12 miesięcy po dokonaniu rozruchu serwis WILO zapewnia nieodpłatnie szkolenie obsługi i ewentualne zmiany ustawień systemu sterowania przepompowni.
- b. rozruch dokonywany samodzielnie przez wykonawcę inwestycji
  - Przed i w trakcie rozruchu należy wypełnić dostarczony formularz protokołu rozruchu, (będący ostatnią stroną instrukcji), oraz przesłać faxem xerokopię do WILO Polska fax. (22) 702-61-00; w przypadku wątpliwości prosimy o kontakt pod nr tel. (22) 702-61-61.
  - Rozruch winien odbyć się w obecności przedstawiciela inwestora i użytkownika co powinno zostać udokumentowane podpisaniem protokołu przez wszystkie strony.

W przypadku zakupu samych pomp - gwarancja jest udzielana na zasadach wymienionych w pkt 1. pod warunkiem zamontowania w tablicy sterowniczej co najmniej poniższych elementów kontrolnych:

- czujnik asymetrii
- zabezpieczenie nadprądowe
- realizacja zabezpieczenia czujnikami bimetalicznymi w uzwojeniu,
- realizacja zabezpieczenia czujnikiem wilgoci w komorze silnika,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp.

Szczegółowa instrukcja montażu zbiornika oraz dokumentacja tablicy sterowniczej zostaną dostarczone przy rozruchu.

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](http://www.wilo.pl)  
E-mail: [wilo@wilo.pl](mailto: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



Data: 15.11.2017

Sz.P. Renata Goszczyńska

,  
tel:  
fax:  
email:

Oferta techniczna dotycząca obiektu: **Wólka Kosowska ul. Nadrzeczna Szkoła****3. Zbiornik przepompowni:**

- Materiał: kręgi z betonu B45
- Typ: nieprzejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika  $H_c = 3,72$  m
- Wewnętrzna średnica zbiornika  $D_{zb} = 1,2$  m
- Typ konstrukcji zbiornika - ciężki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) - 1x PCV 110 - 1x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) - 1x PE 75
- Dodatkowe wykonanie skosów w zbiorniku
- Zbiornik z kręgów betonowych B45 z uszczelkami chemoodpornymi
- 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](http://www.wilo.pl)**

#### 4. Wyposażenie zbiornika przepompowni w technologię

- Przewody hydrauliczne, DN 65, materiał: stal nierdzewna.
- Orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej 1.4401 (wg PN-EN 10088-1) o gr. ścianki min. 2mm
- Kolano nierdzewne ze stali 1.4401
- Zwężka nierdzewna ze stali 1.4401
- Wywijka nierdzewna ze stali 1.4401
- Kołnierze ze stali 1.4401 (wymary wg PN-EN 1092-4)
- Zasuwa miękkouszczelniona, żel. PN10, krótka, z pokrętle (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 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Łańcuch z szekłami do pompy ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Drabinka złazowa ze stali nierdzewnej 1.4401(PN-EN 10088-1)
- Uszczelki
- Deflektor ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1) - 2szt.
- Dwie poręcze ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej A4
- Połączenie rurociągu tłocznego RK - kołnierz/PE
- Elektrody, kołki, silikon itp.
- Transport, prefabrykacja, montaż na obiekcie
- Właz nieprzejezdny ze stali nierdzewnej 1.4401 o wymiarach 700 x 600 mm

#### Dodatkowe wyposażenie zbiornika:

- Króciec do płukania z zaworem DN50 zakończony szybkozłączem Ø52 wg PN-M-51038
- Połączenia wyrównawcze w pompowni

#### Uwagi:

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

## 5. Pompy:

### Rzeczywisty punkt pracy:

- Wydajność	$V_{\text{pompy}} = 4,5 \text{ l/s}$	$= 16,2$	$\text{m}^3/\text{h}$
- Wysokość podnoszenia	$H_{\text{pompy}} = 4,3 \text{ m}$		

### Dane techniczne pompy:

- Nazwa pompy	PRO V06DA-62x
- Liczba pomp	2
- Waga	60,1 kg
- Rodzaj ustawienia pompy	BA - mokra
- Typ silnika	EAD1X4-T0011-540-O
- Obroty silnika	1450 1/min
- Moc znamionowa	1,1 kW
- Średnica wirnika	Ø 260 mm
- Wolny przełot pompy	65 mm
- Typ podstawy	DN65/2RK (6070150)
- Typ kabla zasilającego	H07RN-F 7 G 1,5 mm <sup>2</sup>
- Średnica	Ø 17 mm
- Długość kabla	10 m
- Typ połączenia	Direct
- Stopień ochrony	IP68

### Zaoferowana pompa wyposażona jest w:

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

**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](http://www.wilo.pl)



## 6. Tablica sterownicza:

### Wyposażenie podstawowe:

- skrzynka sterownicza z tworzywa sztucznego (podwójne drzwiczki),
- możliwość pracy z agregatu (wtyczka 5x32A),
- zabezpieczenie przepięciowe
- zabezpieczenie przeciążeniowe
- system antywłamaniowy
- techniczne gniazdo 230 V (wciągarka, kosiarka)
- przepływomierz z wyjściem impulsowym do modułu nadzoru MT,
- wyłącznik różnicowoprądowy dla każdej z pomp
- sterowanie ze sterownika. Konieczne dostarczenie narzędzi do sterownika,
- sterowanie od sondy hydrostatycznej (membrana ceramiczna, przeciążliwość około 150 x zakres),
- wyłączniki pływakowe górnego i dolnego stanu awaryjnego,
- możliwość pracy awaryjnej przy uszkodzonej sondzie hydrostatycznej lub sterownika (praca od wyłączników pływakowych),
- sterownik Easy firmy Moller
- lampka alarmu optycznego na zewnątrz,
- zasilacz do modułu GSM 24V DC buforowany akumulatorami,
- moduł nadzoru GSM (MT-101) – wysyłane SMSy przy zaistniałej awarii:

analogi: poziom pompowni

binarne: brak napięcia, awaria pompy 1(zasilania, sterowania) awaria pompy 2(zasilania, sterowania) poziom alarmowy górny i dolny, włamanie do rozdzielni  
# możliwość odpytania SMS-em:

### Zasilanie przepompowni :

- Zasilanie jednostronne

### Podłączenie pomp :

- bezpośrednie

### Uwagi:

- brak

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](http://www.wilo.pl)  
E-mail: [wilo@wilo.pl](mailto: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



Data: 15.11.2017

## 7. Założenia do obliczenia przepompowni

- Maksymalny godzinowy napływ ścieków	$Q_s = 3,0$	l/sek
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia	$H_{obl} = 3,0$	m
- Rzeczywista wydajność pomp(y)	$Q_p = 4,5$	l/sek
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y)	$H_p = 4,3$	m
- Minimalna wysokość zalania pompy	$H_{min} = 600$	mm
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny	$z_{max} = 15$	godz <sup>-1</sup>
- Liczba pomp roboczych	$n_r = 1$	
- Średnica przewodów w przepompowni	$DN = 65$	mm
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni	$v = 1,36$	m/s
- Rzędna terenu	$Rz_t = 120,60$	m
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego	$Rz_{dop} = 118,22$	m
- Średnica i kąt pierwszego dopływu	$D^1_{dop} = 200,00$	mm 180 °
- Rzędna osi przewodu tłocznego	$Rz_{tl} = 119,20$	m
- Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie	$D_{tl} = 75$	mm
- Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury	$SDR = 11$	
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie	$V_{tl} = 1,52$	m/s
- Średnica zbiornika	$D_{zb} = 1,2$	m

## 8. Wyniki obliczeń

- Retencja komory zbiornika	$V_r = 0,27$	m <sup>3</sup>
- wysokość robocza	$H_r = 0,24$	m
- wysokość całkowita zbiornika	$H_c = 3,72$	m

### 1. Przy pełnym napływie ścieków

- Czas napełniania zbiornika	$t_{nap} = 1,50$	min
- Czas opróżniania zbiornika	$t_{opr} = 3,01$	min
- Ilość cykli (na godzinę)	$n_{maxr} = 13,31$	godz <sup>-1</sup>

### 2. Przy 50 % obliczeniowego napływu

- Czas napełniania zbiornika	$t_{nap} = 3,01$	min
- Czas opróżniania zbiornika	$t_{opr} = 1,50$	min
- Ilość cykli (na godzinę)	$n_{maxr} = 13,31$	godz <sup>-1</sup>

WILO Pumpen Intelligenz:

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

Wszelkie informacje na stronie [www.wilo.pl](http://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](http://www.wilo.pl)  
E-mail: [wilo@wilo.pl](mailto:wilo@wilo.pl)  
Deutsche Bank S.A. O/Warszawa  
0418800090000001100767000

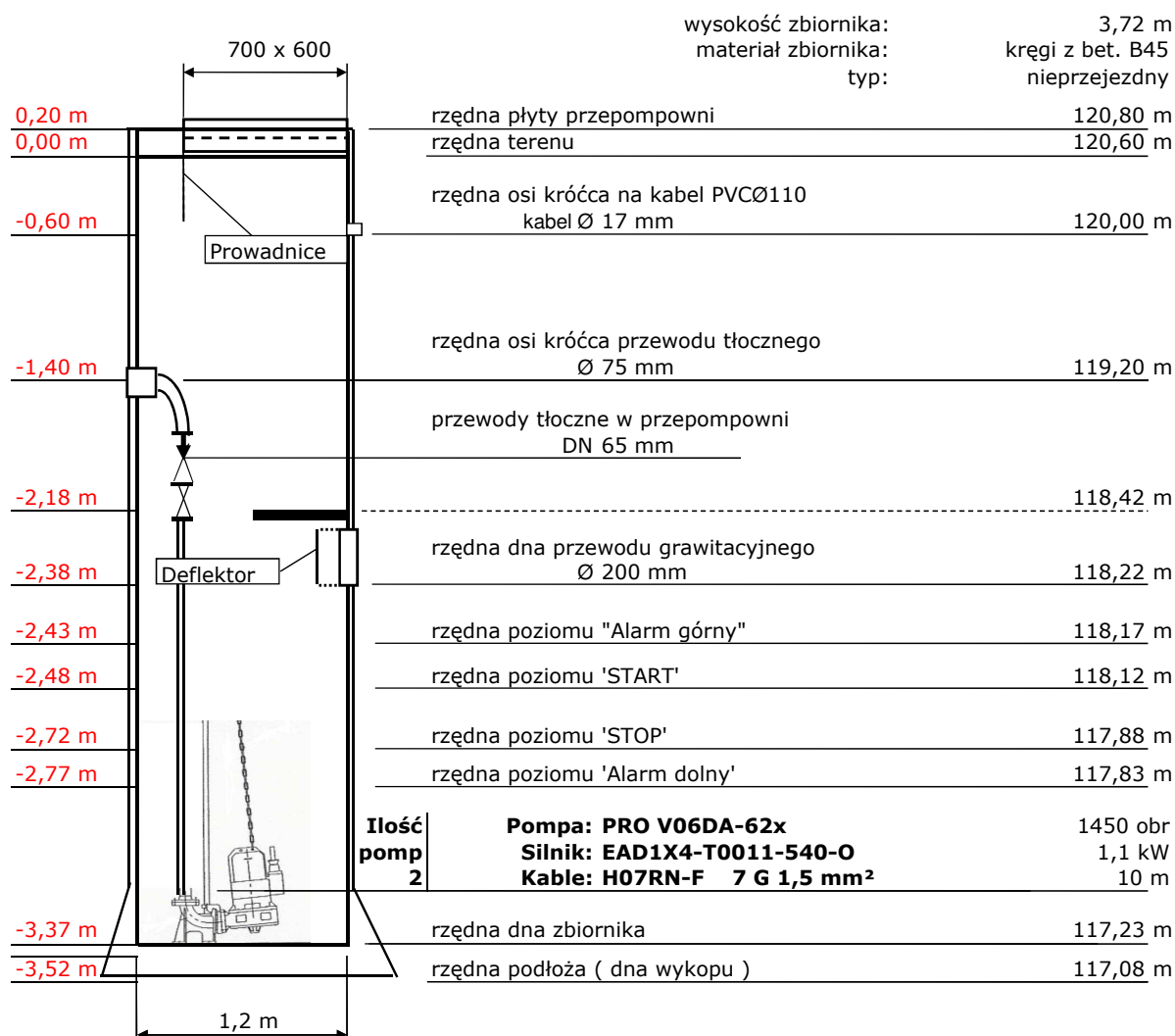
REGON: 010774490, KRS: 0000126878  
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,  
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Wysokość Kapitału Zakładowego: 1 620 000,00 zł

**wilo**

Data: 15.11.2017

Dotyczy obiektu: **Wólka Kosowska ul. Nadrzeczna Szkoła**

## 9. Rysunek przepompowni



**WILO Pumpen Intelligenz:**

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

Wszelkie informacje na stronie [www.wilo.pl](http://www.wilo.pl)

