

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)**

**WYMIANA POMPY GŁĘBINOWEJ ORAZ MODERNIZACJA UKŁADU  
STEROWANIA I MONITORINGU PRACY POMPY W UJĘCIU  
AWARYJNYM STUDNI GŁĘBINOWEJ  
SZPITALA UNIWERSTECKIEGO nr 2  
im. dr J. BIZIELA w Bydgoszczy**

## **ZAMAWIAJĄCY:**

**Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr J. Biziele w Bydgoszczy.  
85-168 Bydgoszcz, ul. K. Ujejskiego 75**

**Autor specyfikacji:**

**Cezary Kobziakowski  
Marek Kaźmierkiewicz**

**Data opracowania:**

**Lipiec 2013 r.**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB) – WARUNKI OGÓLNE.**

### **Nazwa zamówienia.**

*Wymiana pompy głębinowej oraz modernizacji układu sterowania i monitoringu pracy pompy w ujęciu awaryjnym studni głębinowej w Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 im. dr J. Bizela w Bydgoszczy*

### **1. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją :**

#### **Roboty budowlane:**

Kod CPV **43134100-2** - Pompy zanurzeniowe

Kod CPV [50511000-0](#) - Usługi w zakresie napraw i konserwacji pomp

Kod CPV **45315300-1** - Instalacje zasilania elektrycznego

#### **1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego :**

##### **1) Zamawiający:**

Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr J. Bizela w Bydgoszczy.  
85-168 Bydgoszcz, ul. K. Ujejskiego 75

##### **2) Wykonawca:**

Wyłoniony w drodze przetargu nieograniczonego.

#### **1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia:**

##### **1.3.1 Przedsięwzięcie polega na wyjęciu starej pompy, montażu i uruchomieniu nowej pompy. Montażu urządzenia zabezpieczającego automatyczną pracę i przesyłanie on-line parametrów pracy pompy głębinowej do systemu komputerowego, oraz dostawie i uruchomieniu programu komputerowego sterującego i monitorującego pracę pompy głębinowej. Po wykonaniu prac obiekty w których wykonywane będą prace nie zmieniają swojego przeznaczenia.**

#### **1.4 Dokumentacja określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót budowlanych.**

##### **1.4.1 Dokumentacja techniczna urządzeń i wyposażenia do ponownego montażu (w załączeniu do dokumentacji przetargowej).**

##### **1.4.2 Projekty rozmieszczenia miejsc montażu i sterowania pracą urządzeń (w załączeniu do dokumentacji przetargowej).**

##### **1.4.3 Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.**

##### **1.4.4 Przedmiary Robót Budowlanych.**

### **2. Prowadzenie robót**

#### **2.1 Ogólne zasady wykonania robót.**

##### **2.1.1 Wykonawca do prowadzenia nadzoru nad wykonywaniem prac demontażowych i montażowych pompy głębinowej, uruchomieniem programu monitoringu pracy pompy oraz przeszkoleniem personelu technicznego Zamawiającego w zakresie obsługi, konserwacji i przeglądów technicznych**

- wyznaczy Koordynatora.
- 2.2 Teren budowy.
- 2.2.1 Charakterystyka terenu budowy.
- Terenem budowy jest teren wewnętrzny Szpitala Uniwersyteckiego nr 2.
- Zamawiający zwraca uwagę oferentom, że miejsce demontażu i montażu pompy głębinowej będzie się odbywać na wyłączonym odcinku drogi dojazdowej do parkingu wewnętrznego. Wyłączenie tego odcinka drogi musi zostać oznakowane zgodnie z zasadami Prawo o ruchu drogowym i cały czas nadzorowane podczas wykonywania prac.
- 2.2.2 Przekazanie terenu budowy.
- Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.
- Prace budowlane i instalacyjne należy prowadzić z zachowaniem podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Zamawiający nie zapewnia dodatkowych pomieszczeń na zaplecze w czasie trwania robót.
- 2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę urządzeń, materiałów znajdujących się placu budowy oraz wszystkich elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób nie stwarzający zagrożenia bezpieczeństwa.
- W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia dla wszystkich prac wykonywanych w ramach zadania.
- Po zakończeniu robót wykonawca odtworzy do stanu pierwotnego trawniki i inną zieleni.
- 2.2.4 Ochrona własności i urządzeń.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji, urządzeń, zieleni, dróg wewnętrznych znajdujących się w obrębie placu budowy. Przed rozpoczęciem robót wykonawca zgłosi termin rozpoczęcia robót u odpowiednich służb zamawiającego.
- Wykonawca natychmiast poinformuje zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu urządzeń lub instalacji i natychmiast przystąpi do usuwania powstałych uszkodzeń.
- 2.2.5 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia prowadzenia robót budowlanych zgodnie z przepisami BHP.
- Zapewni odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia będą wliczone w cenę umowną.
- Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, zalania

i innych powstałych w trakcie lub po zakończeniu prac, które mogłyby powstać w okresie realizacji robót lub zostały spowodowane przez któregokolwiek z jego pracowników. Za zapewnienie bezpiecznych warunków pracy ze strony wykonawcy odpowiada imiennie Koordynator Wykonawcy.

2.3 Realizacja robót.

2.3.1 Harmonogram wykonania robót.

Harmonogram wykonania robót przedstawia Wykonawca. Musi on uwzględniać uwarunkowania wynikające z czasokresu dostawy, dokumentacji technicznej urządzeń i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

2.3.2 Program zapewnienia bezpieczeństwa.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia prac z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych zgodnie z wymogami bezpiecznych warunków realizacji całego zadania. Praca przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych musi być prowadzona zgodnie z wymogami BHP i P-Poż

2.3.3 Wywóz materiałów z rozbiórki i demontażu:

Usunięcie złomu:

Elementy stalowe wykonawca zobowiązany jest przewieźć na teren szpitala i przekazać służbom technicznym zamawiającego.

2.4 Dokumenty budowy :

2.4.1 Inne istotne dokumenty budowy w j.polskim :

- Protokół przekazania placu budowy
- Certyfikaty, atesty higieniczne, karty gwarancyjne i DTR urządzeń i materiałów
- Dokumentacja powykonawcza.

2.5 Rozpoczęcie budowy.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do zastosowania przed ich wbudowaniem należy przestawić do zatwierdzenia służbom technicznym zamawiającego. Podstawą zatwierdzenia będą Aprobaty Techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności, karty katalogowe, atesty higieniczne. Wszystkie dokumenty muszą być aktualne. Dokumenty, na podstawie których możliwa będzie ocena przydatności wyrobu do zastosowania należy przedstawić zamawiającemu na 5 dni roboczych przed ich dostawą na budowę. Opinia Zamawiającego będzie miała formę pisemną, podpisaną przez obie strony. Zastosowanie materiałów bez takiej procedury jest niedopuszczalne, będzie traktowane jako samowola wykonawcy.

Dokumenty składane zarządzającym realizacją umowy winny być oznaczone nazwą obiektu w którym będą wykonywane dane prace.

2.6 Protokoły badań i sprawdzeń instalacji:

- Protokół badania instalacji elektrycznej
- Protokół uruchomienia pompy głębinowej
- Protokół uruchomienia programu monitorującego pracę pompy
- Protokół przeszkolenia personelu technicznego w zakresie czynności konserwacyjnych i przeglądowych zamontowanych urządzeń.
- Protokół przeszkolenia personelu technicznego w zakresie obsługi i sterowania pracą pompy głębinowej z poziomu zamontowanego programu

komputerowego.

- Protokół próby ciśnieniowej 0,60 MPa na zimno instalacji wodociągowej.
- Protokół przekazania do eksploatacji zamontowanych urządzeń.

2.7. Tryb odbioru końcowego zadania:

- Warunkiem przyjęcia odbioru końcowego prac jest załączenie przez wykonawcę dokumentów wymienionych w punkcie 2.6.

### **3. Nadzór Inwestorski.**

Dla prawidłowej realizacji zadania wyznaczy własne służby nadzoru inwestorskiego. Tryb działania służb nadzoru realizowany będzie zgodnie z zapisami w punkcie 2.3.

## 4. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych do realizacja zadania

### 4.1 ROBOTY BUDOWLANE:

#### 4.1.

- 4.1.1 Demontaż starej pompy głębinowej z ujęcia awaryjnego wody głębinowej, demontaż płaszcza wodnego silnika pompy, czujnika poziomu lustra wody oraz układu rurociągów połączonych kołnierzowo ze śrubami montażowymi.
- 4.1.2 Montaż i uruchomienie pompy głębinowej wraz z silnikiem (**zgodne z załącznikiem technicznym nr 4 do SIWZ**) w ujęciu awaryjnym studni głębinowej (*dostawa wykonawcy*) zgodnie z wymogami producenta.
- 4.1.3 Wykonanie połączeń instalacji elektrycznej z montowaną pompą w studni głębinowej oraz do sterowania pracą pompy, dostosowania jej do istniejącej szafy sterowniczej CU3 firmy Grundfos w budynku hydroforni (Załącznik nr 1 do SIWZ - Rozmieszczenie miejsca montażu i sterowania pompą). Wykonanie dedykowanych zabezpieczeń elektrycznych i opisów wykonanej instalacji. Wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych wykonanej instalacji elektrycznej.
- 4.1.4 Demontaż ze starej pompy i montaż w nowej pompie sterownika poziomu lustra wody w studni głębinowej zabezpieczającego pracę pompy przed sucho biegiem oraz płaszcza wodnego silnika.
- 4.1.5 Wykonanie i uruchomienie połączeń elektrycznych ze sterownikiem automatycznego zabezpieczenia pracy silnika pompy wraz z oprogramowaniem do zdalnego monitoringu parametrów pracy pompy zainstalowanego na komputerze w kotłowni (**zgodne z załącznikiem technicznym nr 5 do SIWZ**).
- 4.1.6 Wykonanie połączeń kablowych w studni głębinowej dla dostarczonej pompy.
- 4.1.7 Wykonanie innych prac, niezbędnych do wymiany i montażu pompy głębinowej, adaptacji istniejących urządzeń oraz uruchomienia programu komputerowego powinno być uwzględnione przez Wykonawcę ( np. usługi dźwigowe polegające na wyciągnięcie starej pompy głębinowej i opuszczeniu nowej, demontaż i montaż rurociągu wody głębinowej w studni głębinowej, demontaż kołnierzy, wymiana uszczelek i śrub montażowych itp.).
- 4.1.8 Wszystkie instalacje elektryczne w budynku hydroforni należy wykonywać w korytkach instalacyjnych.
- 4.1.9 Wszystkie instalacje wodociągowe należy sprawdzić na szczelność przy max. ciś. roboczym 0,6 MPa.

### 4.2 ROBOTY DOKUMENTACYJNE I SZKOLENIOWE :

- 4.2.1 Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, aktualnie produkowane i dostępne na rynku, pakowane w bezzwrotne, oryginalne i nienaruszone opakowanie producenta.
- 4.2.2 Przekazanie Zamawiającemu niezbędnej dokumentacji technicznej urządzeń, certyfikatów, atestów higienicznych, kart gwarancyjnych i DTR w języku polskim.
- 4.2.3 Przeszkolenie personelu technicznego szpitala 4-osoby w zakresie czynności konserwacyjnych i przeglądowych zamontowanych urządzeń.
- 4.2.4 Przeszkolenie personelu technicznego szpitala 7-osób w zakresie obsługi i sterowania pracą pompy głębinowej z poziomu zamontowanego programu komputerowego.
- 4.2.5 Przekazanie protokołem odbioru do eksploatacji wykonanego zakresu prac.

- 4.2.6 Wykonywanie w ciągu roku niezbędnych przeglądów, konserwacyjnych (zgodnie z DTR urządzeń) przez okres trwania gwarancji, zapewnienie bezpłatnych napraw w okresie gwarancji. Zapewnienie dostępu do części zamiennych i serwisu pogwarancyjnego w okresie dalszych 7 lat zamontowanych urządzeń w okresie pogwarancyjnym.

## **5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

## **6. Transport wewnętrzny.**

Transport będzie się odbywał po drogach wewnętrznych zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach wewnętrznych oraz terenach zielonych - dojazdach do terenu budowy. Wyłączenie odcinka drogi w obrębie którego będą wykonywane prace demontażowe i montażowe pompy ze studni głębinowej, musi zostać oznakowany zgodnie z zasadami Prawo o ruchu drogowym i cały czas nadzorowane podczas wykonywania prac.

## **7. Kontrola jakości robót**

- 7.1 Kontrolę wykonania robót budowlanych prowadzą służby nadzoru inwestorskiego wyznaczone przez zamawiającego.
- 7.2 Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania ich poleceń.
- 7.3 Polecenia służb nadzoru inwestorskiego będą miały charakter pism.
- 7.4 Odpowiedź wykonawcy na uwagi zamawiającego nie może przekraczać 2 dni kalendarzowych.

## **8. Przedmiar Robót. Kalkulacja ceny oferty.**

Cena ofertowa na charakter ryczałtowy i pozostaje niezmienna do końca wykonania zadania.

Cenę ofertową należy obliczyć w oparciu o wycenę własną, sporządzoną na podstawie przedmiaru robót i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, informacji uzyskanych w trakcie wizji na miejscu wykonania robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest dochowanie należytej staranności na etapie opracowania oferty i zapoznania się z warunkami realizacji robót budowlanych. Uwaga powyższa dotyczy szczególnie zakresu rzeczowego robót. Wszelkie zastrzeżenia zgłaszane w trakcie realizacji robót nie będą przez zamawiającego uwzględniane, a oferent jest zobowiązany wykonać całość zadania.

## **9. Dokumenty odniesienia.**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną urządzeń, dokumentami odniesienia przywołanymi w niniejszej specyfikacji, oraz Certyfikatami i Deklaracjami Zgodności.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane

zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

**Zamawiający**