

Odpowiedzi na pytania:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Besko**

**1. Pytanie:**

Czy oferta ma być opracowana zgodnie z zakresem w opisie przedmiotu zamówienia pkt. III/2 podanym w SIWZ i załączonym przedmiarem robót?

**Odpowiedź:**

Stwierdzamy, że występują rozbieżności z zakresem robót w opisach technicznych i mapach w projekcie budowlanym.

Proszę przygotować ofertę na podstawie przedmiaru robót (kosztorysu ślepego). Do oferty należy dołączyć kosztorys szczegółowy. Nie dopuszczalne jest pominięcie którejkolwiek pozycji w kosztorysie

Występujące rozbieżności z zakresem robót w opisach technicznych i mapach w projekcie budowlanym wystąpiły w związku z podziałem projektu zagospodarowania terenu na dwie niezależne części projektu budowlanego. Wobec powyższego jeszcze raz prosimy o wycenę robót w oparciu o załączony przedmiar robót (kosztorysu ślepego).

**2. Pytanie:**

Proszę o określenie ilości hydrantów, gdyż ilości podane w przedmiarach różnią się od ilości hydrantów wykazanych w mapach udostępnionych przez Zamawiającego.

**Odpowiedź:**

Do wyceny proszę przyjąć wyłącznie ilość hydrantów określoną w przedmiarze robót (kosztorys ślepy).

**3. Pytanie:**

Czy podstawa płatności będzie cena ryczałtowa czy skalkulowana cena jednostkowa?

**Odpowiedź:**

Zamawiający żąda załączenia do oferty kosztorysu szczegółowego z wycenionymi nakładami R, M, S oraz kosztami ogólnymi, kosztami zaopatrzenia, zysku. Zamawiający nie dopuszcza dokonywania zmian w przedmiarze robót (kosztorys ślepy) i żąda od Oferenta wyceny wszystkich składników kosztorysu.

Załączony do oferty kosztorys szczegółowy stanowił będzie podstawę sporządzenia umowy o wynagrodzenie ryczałtowe.

**4. Pytanie:**

Brak profili podłużnych w/w zadania, szczególnie przydatnych do wyceny przy sieci kanalizacyjnej.

**Odpowiedź :**

Zamawiający udostępnił w wersji elektronicznej (PDF) skany profili kanalizacyjnych i wodociągowych na stronie internetowej.

**5. Pytanie:**

Brak parametrów odnośnie przepompowni ścieków (armatura, pompy, zasilanie).

**Odpowiedź:**

Wszystkie elementy wyposażenia przepompowni (łańcuszki, drabinki, prowadnice, stopy sprzęgające, rury tłoczne) należy wykonać ze stali nierdzewnej. Średnica rur tłocznych 90 mm. Przepompownia pracować będzie w cyklu automatycznym – sterowanie w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku za pomocą sond poziomowskazowych. Przepompownię wyposażyc jako kompletny obiekt z automatyką. Przepompownia wyposażana będzie w dwie pompy z wolnym przelotem o parametrach:  $N = 3,00\text{kW}$ ;  $Q = 1,50\text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H = 6,58\text{ m}$ . Zasilanie elektryczne przepompowni wykonane zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia na koszt zakładu energetycznego. Praca pompy sterowana poprzez sterownik poziomem cieczy tj. dwoma czujnikami pływakowymi, całość automatyki zamontowana w szafie sterowniczej zamontowanej na ścianie przepompowni. Tryb pracy automatyczny, z możliwością „pracy ręcznej”. Sygnalizacja stanu pracy lampkami sygnalizacyjnymi. W zakres wyposażenia elektrycznego, oprócz powyższego wchodzi: kable zasilające silniki pomp, rozdzielnica sterująca w obudowie z tworzywa wyposażona w elementy zabezpieczenia silników, układ sterowania pompami i sygnalizacja stanów alarmowych nadbudowaną na rozdzielnicy. Sygnalizatory poziomu MAC – 3 wraz z przewodami sygnałowymi. Rozdzielnicę wyposażyc dodatkowo w wyprowadzone na listwę bezpotencjałowe styki do sygnalizacji pracy i awarii pomp oraz poziomu maksymalnego ścieków w pompowni oraz ochronniki przepięciowe.

**6. Pytanie:**

Jak rozumiec pkt. 4/G.1. „Opis urządzeń technicznych i instrukcji obsługi w celu potwierdzenia zapewnienia odpowiedniej jakości realizowanego zamówienia, dokumenty które wykonawca ma dołączyć do ofert, należy dołączyć instrukcje obsługi np. koparki?”

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie wymaga załączenia do oferty żadnych instrukcji obsługi, certyfikatów na maszyny i urządzenia.

**7. Pytanie:**

W jakiej wersji należy dołączyć kosztorys do oferty (uproszczony czy szczegółowy)?

**Odpowiedź:**

Do oferty należy obowiązkowo załączyć kosztorys szczegółowy.

**8. Pytanie:**

Czy Inwestor może podać parametry hydrauliczne punktu pracy pomp przepompowni ścieków tj. wydajność Q i wysokość podnoszenia H?

**Odpowiedź:**

Przepompownia wyposażana będzie w dwie pompy z wolnym przelotem o parametrach:  $N = 3,00\text{kW}$ ;  $Q = 1,50\text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H = 6,58\text{ m}$ .

**9. Pytanie:**

Czy Inwestor dopuszcza zastosowanie zbiornika przepompowni z PEHD? Prosimy również o podanie wyposażenia zbiornika przepompowni i wyposażenie szafy sterowniczej.

**Odpowiedź:**

Zamawiający z uwagi na to, że zakupił elementy betonowe przepompowni nie dopuszcza zastosowania zbiornika przepompowni wykonanego z PEHD.

Wszystkie elementy wyposażenia przepompowni (łańcuszki, drabinki, prowadnice, stopy sprzęgające, rury tłoczne) należy wykonać ze stali nierdzewnej. Średnica rur tłocznych 90 mm. Przepompownia pracować będzie w cyklu automatycznym – sterowanie w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku za pomocą sond poziomowskazowych. Przepompownię wyposażać jako kompletny obiekt z automatyką. Przepompownia wyposażana będzie w dwie pompy z wolnym przelotem o parametrach:  $N = 3,00\text{kW}$ ;  $Q = 1,50\text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H = 6,58\text{ m}$ . Zasilanie elektryczne przepompowni wykonane zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia na koszt zakładu energetycznego. Praca pompy sterowana poprzez sterownik poziomem cieczy tj. dwoma czujnikami pływakowymi, całość automatyki zamontowana w szafie sterowniczej zamontowanej na ścianie przepompowni. Tryb pracy automatyczny, z możliwością „pracy ręcznej”. Sygnalizacja stanu pracy lampkami sygnalizacyjnymi. W zakres wyposażenia elektrycznego, oprócz powyższego wchodzi: kable zasilające silniki pomp, rozdzielnica sterująca w obudowie z tworzywa wyposażona w elementy zabezpieczenia silników, układ sterowania pompami i sygnalizacja stanów alarmowych nadbudowaną na rozdzielnicy. Sygnalizatory poziomu MAC – 3 wraz z przewodami sygnałowymi. Rozdzielnice wyposażać dodatkowo w wyprowadzone na listwę bezpotencjałowe styki do sygnalizacji pracy i awarii pomp oraz poziomu maksymalnego ścieków w pompowni oraz ochronniki przepięciowe.

**10. Pytanie:**

Jaki charakter wynagrodzenia Wykonawcy przewiduje umowa, wynagrodzenie kosztorysowe czy ryczałtowe? Jednocześnie prosi się o uzupełnienie umowy o zapisy dotyczące charakteru wynagrodzenia.

**Odpowiedź:**

Zamawiający żąda załączenia do oferty kosztorysu szczegółowego z wycenionymi nakładami R, M, S oraz kosztami ogólnymi, kosztami zaopatrzenia, zysku. Zamawiający nie dopuszcza dokonywania zmian w przedmiarze robót (kosztorys ślepy) i żąda od Oferenta wyceny wszystkich składników kosztorysu.

Załączony do oferty kosztorys szczegółowy stanowił będzie podstawę sporządzenia umowy o wynagrodzenie ryczałtowe.

**11. Pytanie:**

Czy Zamawiający jest w posiadaniu profili podłużnych sieci kanalizacyjnej i wodociągowej? Prosi się o zamieszczenie powyższych profili na stronie internetowej.

**Odpowiedź:**

Zamawiający posiada profile podłużne sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Zamawiający udostępnił w wersji elektronicznej (PDF) skany profili kanalizacyjnych i wodociągowych na stronie internetowej.

**12. Pytanie:**

Czy Zamawiający przewiduje zainstalowanie w przepompowni systemu monitoringu?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie przewiduje systemu monitoringu w przepompowni. W szafie sterującej należy przewidzieć możliwość zainstalowania systemu monitoringu w przyszłości.

**13. Pytanie:**

Czy Zamawiający posiada opisy i rysunki szczegółowe przepompowni ścieków? Prosi się o zamieszczenie brakującej części dokumentacji na stronie internetowej.

**Odpowiedź:**

Z uwagi na to, iż Zamawiający jest w posiadaniu elementów betonowych przepompowni ścieków, które to złożone zostały na placu w miejscu montażu przepompowni nie załączył w Projekcie Budowlanym opisów i rysunków szczegółowych przepompowni ścieków. Gdyż uważa, że wyposażenie przepompowni zostanie indywidualnie dobrane przez Wykonawcę do możliwości konstrukcyjnych betonowej przepompowni ścieków. Wszelkie koszty z tym związane należy uwzględnić w kompletnej cenie przepompowni ścieków, pozycja 64 przedmiaru robót.

Wszystkie elementy wyposażenia przepompowni (łańcuszki, drabinki, prowadnice, stopy sprzęgające, rury tłoczne) należy wykonać ze stali nierdzewnej. Średnica rur tłocznych 90 mm. Przepompownia pracować będzie w cyklu automatycznym – sterowanie w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku za pomocą sond poziomowskazowych. Przepompownię wyposażyc jako kompletny obiekt z automatyką. Przepompownia wyposażana będzie w dwie pompy z wolnym przelotem o parametrach:  $N = 3,00\text{kW}$ ;  $Q = 1,50\text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H = 6,58\text{ m}$ . Zasilanie elektryczne przepompowni wykonane zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia na koszt zakładu energetycznego. Praca pompy sterowana poprzez sterownik poziomem cieczy tj. dwoma czujnikami pływakowymi, całość automatyki zamontowana w szafie sterowniczej zamontowanej na ścianie przepompowni. Tryb pracy automatyczny, z możliwością „pracy ręcznej”. Sygnalizacja stanu pracy lampkami sygnalizacyjnymi. W zakres wyposażenia elektrycznego, oprócz powyższego wchodzi: kable zasilające silniki pomp, rozdzielnica sterująca w obudowie z tworzywa wyposażona w elementy zabezpieczenia silników, układ sterowania pompami i sygnalizacja stanów alarmowych nadbudowaną na rozdzielnicy. Sygnalizatory poziomu MAC – 3 wraz z przewodami sygnałowymi. Rozdzielnicę wyposażyc dodatkowo w wyprowadzone na listwę bezpotencjałowe styki do sygnalizacji pracy i awarii pomp oraz poziomu maksymalnego ścieków w pompowni oraz ochronniki przepięciowe.

**14. Pytanie:**

Czy do wyceny przepompowni należy przyjąć tylko same studnie (przepompownia ścieków średnicy 1200 mm,  $H = 5000\text{ mm}$  – wg SIWZ) jeśli nie, to proszę o podanie parametrów

technicznych projektowanej przepompowni  
jednostki pompowej?

ścieków sanitarnych, parametry

**Odpowiedź:**

Do wyceny przepompowni oprócz studni należy przyjąć kompletne wyposażenie wraz z pompami. Z uwagi na to, iż Zamawiający jest w posiadaniu elementów betonowych przepompowni ścieków, które to złożone zostały na placu w miejscu montażu przepompowni nie załączył w Projekcie Budowlanym opisów i rysunków szczegółowych przepompowni ścieków. Gdyż uważa, że wyposażenie przepompowni zostanie indywidualnie dobrane przez Wykonawcę do możliwości konstrukcyjnych betonowej przepompowni ścieków. Wszelkie koszty z tym związane należy uwzględnić w kompletnej cenie przepompowni ścieków, pozycja 64 przedmiaru robót.

Wszystkie elementy wyposażenia przepompowni (łańcuszki, drabinki, prowadnice, stopy sprzęgające, rury tłoczne) należy wykonać ze stali nierdzewnej. Średnica rur tłocznych 90 mm. Przepompownia pracować będzie w cyklu automatycznym – sterowanie w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku za pomocą sond poziomowskazowych. Przepompownię wyposażyc jako kompletny obiekt z automatyką. Przepompownia wyposażana będzie w dwie pompy z wolnym przelotem o parametrach:  $N = 3,00\text{kW}$ ;  $Q = 1,50\text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H = 6,58\text{ m}$ . Zasilanie elektryczne przepompowni wykonane zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia na koszt zakładu energetycznego. Praca pompy sterowana poprzez sterownik poziomem cieczy tj. dwoma czujnikami pływakowymi, całość automatyki zamontowana w szafie sterowniczej zamontowanej na ścianie przepompowni. Tryb pracy automatyczny, z możliwością „pracy ręcznej”. Sygnalizacja stanu pracy lampkami sygnalizacyjnymi. W zakres wyposażenia elektrycznego, oprócz powyższego wchodzi: kable zasilające silniki pomp, rozdzielnica sterująca w obudowie z tworzywa wyposażona w elementy zabezpieczenia silników, układ sterowania pompami i sygnalizacja stanów alarmowych nadbudowaną na rozdzielnicy. Sygnalizatory poziomu MAC – 3 wraz z przewodami sygnałowymi. Rozdzielnicę wyposażyc dodatkowo w wyprowadzone na listwę bezpotencjałowe styki do sygnalizacji pracy i awarii pomp oraz poziomu maksymalnego ścieków w pompowni oraz ochronniki przepięciowe.

## **System monitoringu i wizualizacji przepompowni ścieków w technologii GSM/GPRS**

### **1. Informacje podstawowe o systemie monitoringu, działającym obecnie w**

- a) **obiekt zdalny** – przepompownia ścieków wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 2, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego
- b) **obiekt lokalny** – stacja monitorująca – Centrum Dyspozytorskie

Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca może być zainstalowana w dowolnym miejscu, pod warunkiem występowania zasięgu wybranego operatora GSM.

Każda przepompownia ścieków ma zostać włączona do systemu monitoringu HYDRO-NET firmy HYDRO-Partner zamontowanego i funkcjonującego obecnie w Zakładzie Gospodarki Komunalnej (eksploatator oczyszczalni ścieków).

## **2. Wymagania dla wyposażenia szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.**

### 1. Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatemyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

### 2. Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 6
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przetwornik prądowy
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny Sieć-Agregat 60A
- gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
- gniazdo serwisowe 400V 32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy  $\leq 5,0\text{kW}$  rozruch bezpośredni
- dla pomp o mocy  $\geq 5,5\text{kW}$  rozruch za pomocą układu softstart
- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatemyczna)
- przekładnik prądowy
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu

- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H<sub>2</sub>O typu SG25S Aplisens wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziomy alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)

**Szafy sterownicze przepompowni ścieków powinny posiadać Znak Bezpieczeństwa 'B' oraz Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.**

3. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

a) Wejścia (24VDC):

- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
- awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
- kontrola pływaka suchobiegu
- kontrola pływaka alarmowego – przelania
- kontrola rozbrojenia stacyjki
- sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) odbezpieczony

a) Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):

- załączanie pompy nr 1
- załączenie pompy nr 2
- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej
- załączenie sygnału optycznego syrenki alarmowej
- załączenie rewersyjne pompy nr 1
- załączenie rewersyjne pompy nr 2

4. Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- 

**6. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:**

a) **Wyposażenie:**

- sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
- komunikacja – port szeregowy RS232 / RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie master lub slave
- wejścia licznikowe

- kontrolki:
  - zasilania sterownika
  - poziomu sygnału GSM
  - poprawności zalogowania sterownika do sieci GPRS
  - stany wejść i wyjść sterownika
  - aktywności portu szeregowego sterownika
- stopień ochrony IP40
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie stałe 12/24V
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- wyświetlacz umożliwiający prezentowanie i zmianę podstawowych parametrów pracy przepompowni

b) **Możliwości:**

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp

Wójt Gminy Besko  
Mariusz Bałaban