**Opis Przedmiotu Zamówienia**

DLA ZADANIA:

**Modernizacja systemu przepompowni**

**NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:**

32500000-8 Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne

32510000-1 Bezprzewodowy system telekomunikacyjny

**NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:**

Goleniowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.

ul. I Brygady Legionów 18a

72-100 Goleniów

**DATA OPRACOWANIA :** 27.02.2024 r.

**OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest Wykonanie modernizacji istniejącego systemu monitoringu przepompowni ścieków na terenie gminy Goleniów dla zlewni OŚ Komarowo:

- PL 19

- PS 10

- PS 9

- PS 8

- PS 7

- PL 16

- PG 6

- PS 6

- PG 5

- PG 7

- PS 5

- PG 3

- PG 2

- PG 1

- PO 1

Wszystkie materiały stosowane do wykonania modernizacji systemu monitoringu przepompowni muszą być zgodne z ustawą o wyrobach budowlanych.

* 1. **CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT**
     1. **Ogólny zakres prac do wykonania w ramach zamówienia**

Zamówienie obejmuje:

- Wykonanie dostawy i montażu sterowników PLC wraz z oprogramowaniem aplikacyjnym w miejsce istniejących sterowników HORNER HEXE220C012, Zamawiający posiada dostęp do oprogramowania istniejących sterowników PLC,

-Demontaż istniejących modemów komunikacyjnych,

-Ustawienie parametrów komunikacji sterowników PLC,

-Wykonanie rozruchu zmodernizowanego systemu monitoringu przepompowni po przeprowadzonych pracach,

- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej z przeprowadzonych prac.

* + 1. **Zakres robót**
       1. **Wykonanie dostawy i montażu sterowników PLC:**

1. dostawa i montaż sterownika LPC o parametrach funkcjonalno-użytkowych nie mniejszych niż:

- przekątna wyświetlacza nie mniejsza niż 2.25”;

-pojemność wbudowanej pamięci 256 kB;

-wyposażenie w dwa porty szeregowe RS232/485;

-przynajmniej 1 port Ethernet;

-przynajmniej jedno gniazdo na kartę MicroSD;

-możliwość obsługi protokołu CAN;

-minimum 12 wejść binarnych;

-minimum 6 wejść przekaźnikowych;

-minimum 4 wejścia analogowe 0-20 mA;

b) połączenie kablem ethernetowym pomiędzy sterownikiem PLC, a istniejącym switchem ethernetowym zamontowanym w rozdzielnicy przepompowni,

c) włączenie sterownika PLC do istniejącej sieci zgodnie z wytycznymi zamawiającego (adres IP, maska oraz brama zostaną podane wykonawcy na etapie realizacji).

d) sterownik PLC zgodnie z wymaganiami w OPZ pkt. 1.1.2.1 z których wynika, że panel operatorski powinien być zintegrowany z sterownikiem PLC.

* + - 1. **Demontaż istniejących modemów**

Aktualny typ komunikacji pomiędzy sterownikami, a systemem SCADA odbywa się poprzez modemy Westermo. Wykonawca dokona demontażu istniejących modemów Westermo oraz połączeń pomiędzy modemami, a sterownikiem PLC. Zdemontowane modemy należy przekazać Zamawiającemu.

* + - 1. **System SCADA**

Obecnym systemem SCADA jest AVEVA InTouch w wersji 2014 R2 oraz AVEVA InTouch w wersji 10.1.

- Zamawiający posiada hasła oraz loginy potrzebne do modyfikacji istniejącego oprogramowania, oraz hasła administracyjne do systemu operacyjnego komputerów,

-Zamawiający nie posiada licencji inżynierskiej umożliwiającej wprowadzenie zmian w oprogramowaniu SCADA,

- Zamawiający posiada wersję projektową systemu SCADA,

- Zamawiający nie dopuszcza nowego równoważnego systemu SCADA zamiast modernizowania istniejącego

* + - 1. **Ustawienie parametrów komunikacji sterowników PLC**

- modyfikacja oprogramowania aplikacyjnego sterownika PLC w zakresie zmiany sposobu komunikacji z systemem nadrzędnym SCADA,

- modyfikacja istniejącego oprogramowania SCADA stacji operatorskiej przepompowni ścieków zlewni OŚ Komarowo znajdującej się w dyspozytorni SUW Goleniów w zakresie zmiany sposobu komunikacji,

- modyfikacja istniejącego oprogramowania SCADA stacji operatorskiej przepompowni ścieków zlewni OŚ Komarowo znajdującej się w biurze zamawiającego w zakresie zmiany sposobu komunikacji,

* + - 1. **Wykonanie rozruchu ekonomicznego**

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić rozruch technologiczny, który pozwoli na ocenę parametrów pracy układu po wymianie wyposażenia i funkcjonalności zmodernizowanych układów komunikacji przepompowni.

Rozruch technologiczny powinien odbywać się w obecności Zamawiającego, a także na zakończenie tych czynności powinien powstać protokół z rozruchu zmodernizowanych ( dla każdej z przepompowni osobno). Wzór protokołu z rozruchu powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym.

* + - 1. **Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentacja powykonawcza powinna zostać opracowana w 3 jednakowych egzemplarzach i nie powinna zawierać powielanych dokumentów.

Minimalne wymagania dokumentacji powykonawczej w skład której powinny wchodzić niżej wymienione elementy:

-spis treści,

-wykaz wbudowanych elementów,

-oświadczenie o zastosowaniu materiałów zgodnych z Ustawą o wyrobach budowlanych,

-protokoły badań i sprawdzeń,

* + - 1. **Prace przygotowawcze i pomocnicze**

Prace przygotowawcze i pomocnicze:

1. Zagospodarowanie terenu prowadzonych prac w zakresie niezbędnych do realizacji Zamówienia, w tym:

- doprowadzenie mediów niezbędnych Wykonawcy dla potrzeb wykonania zadania,

- drogi dojazdowe do obiektów,

- urządzenia p.poż i php,

1. Zagospodarowanie terenu, w tym uporządkowanie terenu oraz przywrócenia stanu pierwotnego obiektów naruszonych,
2. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do realizacji Zamówienia,
3. Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów oraz wytycznych podczas prowadzenia robót,
4. Wykonawca pokryje koszty szkód powstałych wskutek uszkodzenia infrastruktury technicznej podziemnej i urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego,
5. Wszystkie roboty powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej,
   1. **AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Lokalizacja przepompowni:

1. PL 19 m. Załom,
2. PS 10 m. Załom,
3. PS 9 m. Załom,
4. PS 8 m. Załom,
5. PS 7 m. Załom,
6. PL 16 m. Załom,
7. PG 6 m. Załom,
8. PS 6 m. Pucice,
9. PG 5 m. Pucice,
10. PG 7 m. Czarna Łąka,
11. PS 5 m. Kliniska Wielkie,
12. PG 3 m. Rurzyca,
13. PG 2 m. Kępy Lubczyńskie,
14. PG 1 m. Borzysławiec,
15. PO 1 m. Komarowo,

Zamawiający dopuszcza maksymalny czas przestoju przepompowni dla :

1. PG1,PG2,PG3- 3 godziny
2. PS5- 1,5 godziny
3. Reszta przepompowni – od 6 do 8 godzin
   1. **OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**
      1. Docelowe parametry

Modernizacja obiektu ma zapewnić dotychczasowe właściwości użytkowe o parametrach nie gorszych niż obecnie.

* 1. **SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**
     1. **Informacje ogólne**

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy realizacji zadania powinny być oparte tylko na materiałach posiadających aprobaty techniczne, oraz zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Przy realizacji zadania należy uwzględnić interesy zarządcy drogi, właściciela nieruchomości oraz gestorów sieci.

* + 1. **Zgodność robót z OPZ i dokumentami**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeni w OPZ, a ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi dokumentami i OPZ. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w OPZ będą uważane za wartości docelowe.

* + 1. **Stosowanie przepisów prawa i norm**

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie się stosował do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte OPZ. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych OPZ do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

* + 1. **Pozwolenie na zajęcia pasa drogowego**

Nie jest wymagane.

* + 1. **Materiały**

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami OPZ i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

* + 1. **Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w OPZ w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy rozruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

* 1. **Wykonanie robót wraz z projektem**
     1. **Harmonogram robót**

Wykonawca przy sporządzaniu Haromonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów realizacji robót,

- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń na realizację,

- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przez rozpoczęciem robót na danym obszarze.

**1.5.2. Zabezpieczenie terenu robót**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu robót oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie trenu budowy odpowiada Wykonawca

- Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzeniem, przyłączeniem wszelkich czynników i mediów na teren budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność i poniesienie związanych z tym opłat

**1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach.

**1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zbadać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

**1.5.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Podczas realizacji robót musi być utrzymana płynność ruchu publicznego. Koszt objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

**1.5.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

**1.5.7. Kontrola jakości robót**

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności elementów robót. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół.

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby wydajnościowe. Z prób sporządzony zostanie stosowny protokół.

* 1. **Odbiór robót**
     1. **Warunki odbioru robót**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzana przez Wykonawcę pismem złożonym Zamawiającemu. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z OPZ. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi protokół z odbioru i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

* + 1. **Dokumenty odbioru robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oświadczenie Wykonawcy o zgodności przeprowadzonych robót z zasadami wiedzy technicznej,
2. Protokoły z badań i sprawdzeń,
3. Deklaracje zgodności i atesty,

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawcza w 3 egzemplarzach w formie pisemnej.