



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



WZWiK.341.11.2014.JRP-14

Włoszczowa, 15.01.2015r.

WŁOSZCZOWSKI ZAKŁAD  
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.  
ul. Wiejska 55, 29-100 Włoszczowa  
tel./fax 41 39-43-680  
NIP 6090071419, Regon 260733356  
Sąd Rej. w Kielcach KRS 0000490379

Wszyscy Wykonawcy

### **Dotyczy: wyjaśnienia na zapytania (3) do SIWZ**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego o wartości szacunkowej powyżej wyrażonej w złotych równowartości kwoty 30 000 euro i mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 (mniejsza niż kwota 5 186 000 euro) na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 984, 1047 i 1473 oraz z 2014 r. poz. 423, 768, 811, 915, 1146 i 1232) - prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego – roboty budowlane.

**Kontrakt 3: „Modernizacja oczyszczalni ścieków”  
realizowane w ramach Projektu pn.  
UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE  
AGLOMERACJI WŁOSZCZOWA  
współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności Unii Europejskiej w ramach Programu  
Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, priorytet I Gospodarka wodno-ściekowa,  
działanie 1.1**

Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 984, 1047 i 1473 oraz z 2014 r. poz. 423, 768, 811, 915, 1146 i 1232), zawiadamia, że w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego – roboty budowlane pn.: Kontrakt 3: „Modernizacja oczyszczalni ścieków” - numer ogłoszenia o zamówieniu w BIP 421770-2014, data zamieszczenia 30.12.2014 r., do Zamawiającego wpłynęły pytania wykonawców z dnia 09.01.2015r (z branży elektrycznej) na które udziela odpowiedzi zgodnie z poniższym:

#### **Pytanie 1**

Prosimy o zamieszczenie szczegółowych schematów (a także widoków i zestawień) rozdzielnic RA1, RA2, RA3.

#### **Odpowiedź 1**

Schematy rozdzielnic RA przedstawiono w projekcie elektrycznym na rys.2-6, rozmieszczenie szaf wraz z wymiarami podano na rys. 9, natomiast elewacje na rys. 13

#### **Pytanie 2**

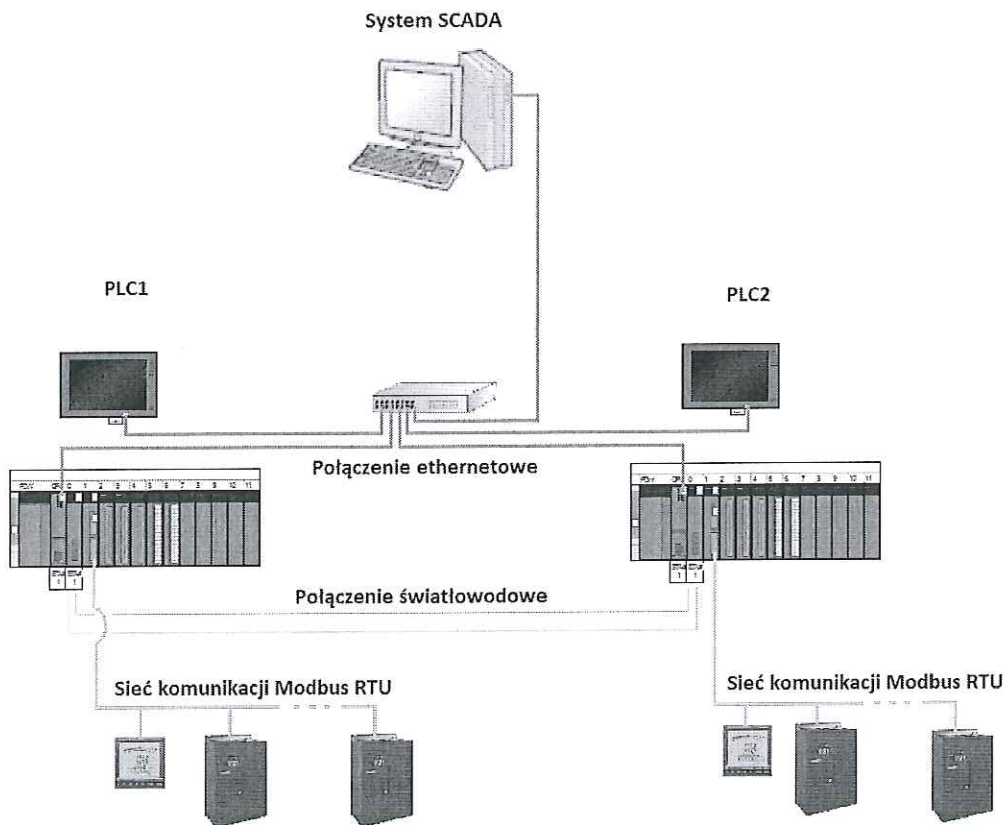
W załączonej dokumentacji brak schematu rozdzielnic AKPiA. Prosimy o zamieszczenie.

#### **Odpowiedź 2**

System sterowania, monitoringu oraz wizualizacji składać się będzie z dwóch sterowników modułowych: PLC1- (sterownik nadrzędny) i PLC2 (sterownik obiektowy). Sterownik nadrzędny PLC1 wraz z systemem SCADA zamontowany zostanie w Dyspozytorni oczyszczalni w budynku socjalno-technicznym. Natomiast sterownik PLC2 (obektowy) znajdzie się w budynku rozdzielni RA obok reaktora biologicznego. Ze względu na redundancję (dodatkowe zabezpieczenie komunikacji), sterowniki połączone zostaną dwutorowym wielomodowym włóknem światłowodowym (GI) IEEE

802.3z w rurze ochronnej śr. 32 mm. Trasę złącza światłowodowego pokazano na rys.1. Nakłady związane z układaniem światłowodu podano w Kosztorysie poz. 9.2. Nie przewiduje się dodatkowych konwerterów pomiędzy sterownikami. Kable światłowodowe należy wprowadzić bezpośrednio na dedykowane moduły w sterownikach. Sterowniki wyposażone będą w porty ethernetowe za pomocą których połączone zostaną z systemem wizualizacji oraz z lokalnymi panelami dotykowymi. Dodatkowo należy doposażyć sterowniki w karty komunikacji szeregowej RS 485 z obsługą Modbus RTU. Za pomocą tej sieci odbędzie się komunikacja z elementami wykonawczymi oczyszczalni (przetwornice częstotliwości), aparatami pomiarowymi i innymi obiektami technologicznymi podanymi w proj. w p. AKPiA.

Dane zapisane w sterowniku PLC2 transmitowane będą do systemu nadrzędnego PLC1 z systemem SCADA. Dane muszą być zapisywane w karcie pamięci PLC1. W przypadku utraty komunikacji z systemem nadrzędnym, możliwa będzie analiza informacji na komputerze z wykorzystaniem danych zapisanych na karcie pamięci.



Zadaniem sterowników PLC jest m.in. optymalne sterowanie pracą oczyszczalni uzależnione od napływu ścieków. System ma analizować optymalne punkty pracy pomp i tak sterować pompami aby dla różnych napływów sposób sterowania był optymalny. Kolejną istotną cechą jaką powinny wyróżniać się zastosowane przetwornice częstotliwości jest wbudowany mechanizm optymalizacji zużycia energii. Dzięki zastosowaniu takiego mechanizmu (Optimum Excitation Control) można uzyskać oszczędności energii rzędu 10%. Możliwe jest to dzięki dostarczaniu do silnika ciągłego optymalnego strumienia magnetycznego. Przetwornice powinny posiadać funkcję samodiagnostyki z automatycznym ostrzeganiem o zbliżającym się końcu trwałości kluczowych komponentów.

Zastosowane przetwornice częstotliwości powinny posiadać lokalny panel wyświetlający dane o prądzie, częstotliwości czy napięciu pracy. Wszystkie urządzenia automatyki takie jak sterowniki PLC, przetwornice częstotliwości, panele dotykowe i oprogramowanie SCADA powinny pochodzić od jednego dostawcy. Ze względów funkcjonalnych wymaga się aby dostarczone urządzenia sterownicze były programowane z poziomu jednej platformy systemowej. Należy dostarczyć oprogramowanie / licencje dla dwóch stanowisk inżynierskich.

Oprócz opisanych powyżej niezbędnych funkcjonalności dostarczony sprzęt powinien spełniać minimalne wymagania:

Panel dotykowy minimum 12" z wbudowanymi portami komunikacyjnymi RS232 i RS485, wbudowanym portem ethernetowym oraz USB do programowania. Minimalna rozdzielczość ekranu to 800x600 z matrycą kolorową TFT 65k kolorów. Zasilanie 24 VDC.

Sterownik PLC modułowy z minimalną ilością pamięci 40k kroków programu, z wbudowanym portem Ethernet, slotem na kartę pamięci i USB. Karta komunikacji Modbus RTU. Obsługa komunikacji Modbus TCP, karta komunikacji światłowodowej.

Minimalna ilość wejść cyfrowych 24 VDC: 64

Minimalna ilość wyjść cyfrowych 24 VDC : 16

Minimalna ilość wejść analogowych : 8

Przetwornice częstotliwości dedykowane do pomp, przeciążalność minimum 120% przez 60s, z wbudowaną funkcją optymalizacji zużycia energii elektrycznej, filtrem EMC co najmniej środowisko 2, wbudowany swobodnie programowalny sterownik PLC do programowania dodatkowych niezbędnych funkcji. Przetwornice powinny mieć możliwość doposażenia w co najmniej 2 opcjonalne karty komunikacji, lub dodatkowych wejść/wyjść.

Ze względu na szkodliwe warunki pracy wymagane jest aby główne elementy sterownicze tj. sterownik PLC, panel dotykowy oraz falowniki były zabezpieczone dodatkowo (podwójne lakierowanie elektroniki).

### **Pytanie 3**

W PT części elektrycznej przy opisie sterowania pompami występuje zdanie: „Zastosowane przetwornice częstotliwości wyposażone są w układ optymalizacji zużycia energii elektrycznej. Wykorzystano efekt działania ciągłego strumienia magnetycznego w silnikach pomp wywołanego specjalnym zasilaniem z przetwornic częstotliwości. Spodziewana oszczędność energii osiąga wartość 10%”. W związku z powyższym prosimy o podanie szczegółowych parametrów przetwornic dla poszczególnych napędów.

### **Odpowiedź 3**

Patrz – w odpowiedzi 2.

### **Pytanie 4**

W przedmiarze robót cz. elektrycznej w poz. 3.4 ujęto: „Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60mm...(korytka kwasoodporne) - 200m.” Prosimy o wyjaśnienie jakie korytka należy wycenić? Z PCW czy stalowe kwasoodporne, pełne czy siatkowe, jakie wymiary? Prosimy o podanie długości koryt dla poszczególnych wymiarów.

### **Odpowiedź 4**

We wszystkich obiektach oczyszczalni należy stosować korytka kwasoodporne. Wewnątrz budynków – siatkowe. Natomiast na obiektach, w przestrzeni otwartej – pełne.

### **Pytanie 5**

Prosimy o zamieszczenie schematu rozdzielnic RG uwzględniający jej modernizację. (Projekt mówi o nowych dwóch liniach kablowych YAKY 5x120, nowym agregacie o większej mocy, sterowniku PLC1, ogranicznikach przepięć B+C - więc nie obejdzie się bez ingerencji w wyposażeniu RG).

### **Odpowiedź 5**

Projektuje się demontaż wyeksploatowanego agregatu prądowórczego na nowy łącznie z układem ZSR. Istniejąca rozdzielnica główna oczyszczalni pod względem układowym i konstrukcyjnym pozostaje bez zmian. Obiekty oraz urządzenia oczyszczalni, zależnie od miejsca dyslokacji, zasilane będą bezpośrednio z istniejącej rozdzielnicą główną lub z rozdzielnicą RA1 w projektowanym

budynku rozdzielni RA. Do rozdzielnicy głównej przyłączone zostaną nowe dmuchawy w miejscu istniejących. Po uzgodnieniu z dostawcą dmuchaw należy zamontować w RG dobrane wyłączniki w obwodach zasilania. Podobnie zasilic należy skrzynkę elektryczną nowej stacji odwadniania osadu.

#### **Pytanie 6**

W PT części elektrycznej jest napisane, że należy zastosować ośw. awaryjne min. 3h w pomieszczeniach: rozdzielni głównej, dyspozytorni, agregatorni, dmuchaw, rozdzielni RA, komory krat. Natomiast w przedmiarze są ujęte tylko dwie oprawy awaryjne. Prosimy o informację ile opraw awaryjnych należy wycenić? Prosimy o zamieszczenie planu instalacji w budynku socjalno-technicznym.

#### **Odpowiedź 6**

Oświetlenie awaryjne min 3h pomieszczeń należy zamontować w:

- rozdzielnicy głównej
- dyspozytorni
- agregatorni
- stacji dmuchaw
- rozdzielni RA
- komorze krat

Łącznie szt. 6 natomiast w Kosztorysie zamieszczono –pomyłkowo- szt. 2.

Instalacja elektryczna w budynku socjalno – technicznym nie jest przebudowywana (pozostaje bez zmian), jedynie będą przyłączane oprawy awaryjne do istniejącej instalacji oraz będą przyłączane oprawy awaryjne i nowe urządzenia technologiczne do rozdzielnicy głównej (dmuchawy, stacja odwadniania osadu). Ponadto w tym obiekcie będzie zamontowany nowy agregat prądotwórczy w miejsce istniejącego.

#### **Pytanie 7**

Prosimy o wyjaśnienie co Zamawiający rozumie pod pojęciem „Modernizowana oczyszczalnia wyposażona zostanie w nowy system sterowania i wizualizacji”? Prosimy o wyszczególnienie urządzeń oraz podanie ich parametrów (komputer, oprogramowanie, system wizualizacyjny, monitor wielkoformatowy itp.). Czy istnieje możliwość adaptacji istniejącego systemu sterowania?

#### **Odpowiedź 7**

Patrz – w odpowiedzi 2.

#### **Pytanie 8**

Na rys. nr 1 „Plan tras kablowych na terenie oczyszczalni” w PT cz. elektrycznej jest zaznaczony „ring światłowodowy wielomodowy rura ochronna śr. 32mm”. Brak w dokumentacji informacji na ten temat. Przedmiar także nie uwzględnia tego zakresu. Prosimy o informację czy ring światłowodowy wchodzi w zakres postępowania? Jeśli tak to prosimy o uszczegółowienia, zamieszczenie schematów z doбором urządzeń, planu z pokazaniem trasy itp.

#### **Odpowiedź 8**

Patrz – w odpowiedzi 2.

#### **Pytanie 9**

Na stronie Zamawiającego zamieszczone zostały 3 przedmiary w wersji edytowalnej ATH - prosimy o zamieszczenie pozostałych przedmiarów w wersji edytowalnej.

### **Odpowiedź 9**

Zamawiający informuje, że po ponownej analizie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, przy obowiązującym wynagrodzeniu ryczałtowym, nie wymaga przedstawienia przez Wykonawcę kosztorysu ofertowego. Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą jest zobowiązany przedstawić kosztorys wraz z zestawieniami RMS i tabelami elementów scalonych przed podpisaniem umowy.

W przypadku, jeżeli cena oferty wydaje się rażąco niska w stosunku do przedmiotu zamówienia, Zamawiający będzie wymagał kosztorysu ofertowego w celu wyjaśnienia rażąco niskiej ceny konkretnej oferty.

### **Pytanie 10**

W PT branży elektrycznej jest zdanie: „Dane zebrane z urządzeń technologicznych oczyszczalni zapisywane będą w sterowniku, a następnie przekazywane do systemu nadrzędnego z możliwością rejestracji na karcie ” Prosimy o wyjaśnienie co Zamawiający rozumie pod pojęciem **system nadrzędny**? Czy chodzi o system SCADA umożliwiający nadzór i sterowanie poszczególnych obiektów oczyszczalni oraz przepompowni? Czy może o system nadrzędny pracujący niezależnie od systemu SCADA?

### **Odpowiedź 10**

Patrz – w odpowiedzi 2.

**PREZES ZARZĄDU**

*Henryk Kaczmarski*



### **Otrzymują:**

1. Wszyscy Wykonawcy
2. a/a