*Szczecin, dnia 10.12.2013 r.*

**ODPOWIEDZI NA ZAPYTANIA DOTYCZĄCE PRZETARGU PN.**

***„Wizualizacja procesu produkcji w dyspozytorni Stacji Uzdatniania Wody MIEDWIE”***

oraz

***„Oprogramowanie panela operatorskiego rozdzielni 15 kV Stacji Uzdatniania Wody MIEDWIE”***

W dniu 04.12.2013 roku wpłynęły pytania dotyczące treści SIWZ dla postępowania pn. *„Wizualizacja procesu produkcji w dyspozytorni Stacji Uzdatniania Wody MIEDWIE” oraz „Oprogramowanie panela operatorskiego rozdzielni 15 kV Stacji Uzdatniania Wody MIEDWIE”,*Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie przedstawia odpowiedzi na zadane pytania.

*Wykonanie ściennej tablicy synoptycznej na terenie ZPW „Miedwie”.**Zakres robót obejmuje:*

*- dostarczenie, zainstalowanie oraz uruchomienie modułów graficznych składający się z trzech niezależnych wielkoformatowych paneli graficznych (monitorów) min LCD 55”,*

*- dostarczenie i uruchomienie serwerów tablicy synoptycznej wraz z zainstalowanym oprogramowaniem narzędziowym InTouch 2012 Runtime v.10.5 Wonderware. Serwer powinien być wyposażony w system operacyjny Windows 7 Professional lub inny zgodny z wymaganiami oprogramowania narzędziowego InTouch 2012 Runtime v.10.5. Pełną specyfikację techniczną serwera należy uzgodnić z wymaganiami użytkownika systemu,*

1. **Czy znana jest ilość zmiennych (wielkość licencji), na jaką muszą być zakupione licencje InTouch.**

**ODPOWIEDŹ:**

Dla Serwera Tablicy Synoptycznej przewiduje się licencję na oprogramowanie narzędziowe InTouch 2012 R2 Runtime z I/O dla 60.000 zmiennych procesowych. Dodatkowo na Serwerze Tablicy Synoptycznej należy zainstalować i skonfigurować odpowiednie programy komunikacyjne typu DASServer firmy Wonderware.

Dla zdalnych stacji operatorskich kierownika oraz głównego energetyka należy zastosować przeglądarki aplikacji wizualizacyjnej typu InTouch Runtime Read-only 2012 R2.

*- wykonanie integracji serwera tablicy synoptycznej z istniejącą przemysłową siecią Ethernet dla potrzeb wymiany danych z lokalnymi źródłami danych procesowych,*

1. **Jaka jest ilość lokalnych źródeł procesowych, jaką trzeba zintegrować z serwerem tablicy synoptycznej oraz typ komunikacji pomiędzy nimi**

**ODPOWIEDŹ:**

We wszystkich instalacjach technologicznych ZPW „Miedwie” pracuje 16 sterowników swobodnie programowalnych PLC oraz 3 niezależne systemy wizualizacji SCADA.

Wymiana danych procesowych pomiędzy serwerami oraz stacjami operatorskimi systemów wizualizacji SCADA, a obiektowymi sterownikami PLC odbywa się za pomocą protokołów komunikacyjnych GESRTP, Modbus TCP/IP oraz S7 TCP/IP.

Należy zapewnić, aby Serwer Tablicy Synoptycznej pobierał dane procesowe bezpośrednio
z poszczególnych sterowników PLC nadzorujących kolejne etapy procesu technologicznego w ZPW „Miedwie”. W tym celu wymagane jest wykorzystanie programów komunikacyjnych typu DASSerwer firmy Wonderware pracujących bezpośrednio na Serwerze Tablicy Synoptycznej.

Dla celów obsługi mechanizmu wymiany danych Serwera Tablicy Synoptycznej
z urządzeniami obiektowymi nie dopuszcza się wykorzystania driverów komunikacyjnych lub innych aplikacji zainstalowanych na pozostałych komputerach czy stacjach roboczych
za wyjątkiem braku technicznych możliwości zestawienia opisanego powyżej sposobu komunikacji.

*- zainstalowanie oraz właściwie skonfigurowanie mechanizmu wymiany danych oprogramowania narzędziowego InTouch 2012 Runtime v.10.5 z oprogramowaniem komunikacyjnym typu IOServer i DASServer oraz aplikacjami wizualizacyjnymi istniejących systemów SCADA na terenie ZPW „Miedwie”,*

1. **Jaka jest ilość istniejących aplikacji wizualizacyjnych systemu Scada na terenie ZPW „Miedwie”.**

**ODPOWIEDŹ:**

Występują 4 aplikacje. Patrz: strona nr 5 Załącznika nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

*- zainstalowanie oprogramowania systemowego InTouch 2012 Runtime Read-only v.10.5 Wonderware dla dwóch istniejących komputerów kierownika i energetyka ZPW Miedwie oraz wykonanie niezbędnych aplikacji wizualizacyjnych służących do zdalnego podglądu oraz analizy stanu pracy urządzeń technologicznych ZPW „Miedwie”. Zdalne stacje operatorskie należy zintegrować z przemysłową siecią Ethernet oraz odpowiednio skonfigurować mechanizmy wymiany danych z istniejącymi systemami SCADA.*

1. **Czy oba komputery będą posiadały identyczne ekrany.**

**ODPOWIEDŹ:**

Oba istniejące komputery posiadają różne monitory.

1. **Czy znana jest ilość masek wizualizacyjnych, które trzeba przygotować dla komputerów kierownika i energetyka.**

**ODPOWIEDŹ:**

Szacuje się, że na stacjach roboczych kierownika i energetyka należy wykonać ok. 150 okien synoptycznych systemu wizualizacyjnego SCADA (dla każdej stacji roboczej).

*- wykonanie niezbędnego oprogramowania aplikacji użytkowych i opublikowanie okna synoptyczne przedstawiające graficzną reprezentację stanu pracy urządzeń technologicznych oraz wartości pomiarowych w ramach dokonywanej rozbudowy systemu. Okna synoptyczne powinny przedstawiać kolejne etapy procesu technologicznego realizowanego przez ZPW „Miedwie”. Prezentowane na wielkoformatowych panelach graficznych LCD 55” okna synoptyczne należy wykonać zgodnie z wymaganiami oraz standardami przyjętymi przez użytkownika systemu wizualizacyjnego SCADA. Dotyczy to przede wszystkim podziału oraz rozmieszczenia poszczególnych bloków technologicznych na wybranych panelach graficznych, a także wymagań dotyczących prezentowanych parametry technologicznych,*

1. **Jak jest ilość nowych etapów, które potrzeba zwizualizować oraz orientacyjna ilość zmiennych, którą trzeba zadeklarować.**

**ODPOWIEDŹ:**

Aplikacja wizualizacyjna procesu produkcji w dyspozytorni Stacji Uzdatniania Wody „MIEDWIE” powinna obejmować wszystkie istniejące etapy technologiczne realizowane
w SUW „Miedwie”. W związku z tym prezentowane okna synoptyczne powinny przedstawiać graficzne odwzorowanie całego procesu technologicznego. Nie przewiduje się nowych etapów, które trzeba wizualizować.

 *- dostarczenie wszystkich nośników i licencji oprogramowania potrzebnych do poprawnej pracy przedmiotu zamówienia. Wymagany jest komplet licencji i wszystkich atrybutów legalności oprogramowania;*

1. **Czy użytkownik jest w posiadaniu opracowania wytycznych licencji wykonanych przez dystrybutora oprogramowania Scada**

**ODPOWIEDŹ:**

Użytkownik posiada warunki licencji zawarte w umowie licencyjnej na posiadane oprogramowanie SCADA. Do nowego oprogramowania wymagany jest komplet licencji i wszystkich atrybutów legalności oprogramowania.

*- zapewnienie legalności oprogramowania narzędziowego (narzędzi informatycznych);*

*- dostarczenie deklaracji zgodności dla instalowanego sprzętu;*

*- dostarczenie protokołów odbioru dla sprzętu oraz licencji do sterowników i narzędzi informatycznych - zawierające numery seryjne, numery Product Key Windows, okres gwarancji (w miesiącach), wartość netto, numer faktury w formie wydawniczej oraz elektronicznej;*

1. **Czy wykonawca musi dostarczyć oprogramowania narzędziowe do wszystkich typów sterowników, paneli OP oraz licencji inżynieryjnych do systemu scada.**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak, zgodnie z zapisami SIWZ.

*- dostarczenie kodów źródłowych dla aplikacji sterowników wersji drabinkowej w postaci umożliwiającej edycję;*

*- dostarczenie kodów źródłowych dla aplikacji użytkowych;*

*- dostarczenie obowiązkowych kontraktów serwisowych na okres gwarancji do oprogramowań narzędziowych dostarczanych w ramach przedmiotu zamówienia;*

*- dostarczenie kompletnej dokumentacji opisującej algorytmy przetwarzania i kody źródłowe aplikacji użytkowych w sposób umożliwiający samodzielne modyfikacje przez Zamawiającego oraz osoby trzecie na zlecenie Zamawiającego;*

1. **W jakiej formie mają być algorytmy?**

**ODPOWIEDŹ:**

Algorytmy mają być formie kodu źródłowego oraz opisu

*- przeniesienie całości autorskich praw majątkowych do oprogramowania aplikacji użytkowych;*

*- szkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi, administrowania, instalacji, konfiguracji, modyfikacji kodu źródłowego i zabezpieczania przed uszkodzeniem;*

1. **Czy szkolenia mają być przeprowadzone przez wykonawcę czy dystrybutora w jego siedzibie zgodnie z programem szkoleń.**

**ODPOWIEDŹ:**

Stroną umowy jest Wykonawca. W jego gestii będzie przeprowadzenie szkoleń.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*- udzielenie gwarancji na przedmiot zamówienia na okres 36 miesięcy od terminu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.*

*- dostarczenie, zainstalowanie, podłączenie oraz uruchomienie szafy stojącej Rack 19” 42U wyposażonej w min 4 wentylatory w panelu podsufitowym.*

*- dostarczenie, zainstalowanie, podłączenie oraz uruchomienie zasilacz awaryjny UPS o szacowanej mocy 3kVA obudowa Rack 19”.*

*- wykonanie instalacji zasilających, sterowniczych i sygnalizacyjnych.*

1. **Opis zawiera tylko dostarczenie szafy Rack 19” oraz UPS. Czy szafa ma być wyposażona w jakiś o sprzęt sieciowy? Jeżeli tak to jak duża jest sieć.**

**ODPOWIEDŹ:**

Nie, w szafie mają zostać zainstalowane elementy wymienione w SWIZ

*Rozbudowa istniejących komputerów biurowych o dodatkową funkcjonalność zdalnej stacji operatorskiej, pozwalającej na podgląd oraz analizę stanu pracy urządzeń technologicznych ZPW „Miedwie*

*Zakres robót obejmuje:*

* *wykonanie modułu alarmowego aplikacji wizualizacyjnej SCADA w ramach realizacji zdalnych stacji operatorskich zgodnie z wymaganiami oraz standardami przyjętymi przez użytkownika systemu wizualizacyjnego SCADA.*
1. **Co Użytkownik ma na myśli „wykonanie modułu alarmowego”? Czy chodzi o standardową aplikację alarmową w oprogramowaniu InTouch?**

**ODPOWIEDŹ:**

W aplikacjach wizualizacyjnych zdalnych stacji operatorskich kierownika oraz głównego energetyka należy wykonać system alarmowania z wykorzystaniem kontrolek obsługi alarmów bieżących i historycznych udostępnianych przez oprogramowanie InTouch firmy Wonderware. Sposób prezentacji informacji alarmowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami oraz standardami przyjętymi przez użytkownika systemu wizualizacyjnego SCADA. System alarmowania powinien zapewnić możliwość filtrowania danych alarmowych według ustalonych kryteriów oraz czasu wystąpienia zdarzenia.

*Wykonanie oprogramowania aplikacyjnego panela operatorskiego systemu energetycznego w ZPW „Miedwie”.*

*W tym celu należy:*

* *dostarczyć, zainstalować i uruchomić odpowiedni zasilacz 24V DC w celu zapewnienia właściwych parametrów zasilania istniejącego panela operatorskiego typu QuickPanel CE View 15”,*
1. **Czy doprowadzone jest zasilanie do szafy sterowniczej w której jest zainstalowany panel operatorski?**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak

* *wykonać integrację istniejącego panela operatorskiego typu QuickPanel CE View 15”
z istniejącą przemysłową siecią Ethernet dla potrzeb wymiany danych z lokalnymi źródłami danych procesowych*
1. **Czy szafa sterownicza, w której jest zainstalowany panel operatorski jest wyposażona w switch lub inny koncentrator sieci Ethernet?**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak

* *właściwie skonfigurować oraz uruchomić mechanizm wymiany danych z istniejącym sterownikiem swobodnie programowalnym PLC typu VersaMax GE Fanuc, pracującym w rozdzielni elektrycznej SN 15kV zlokalizowanej na terenie ZPW „Miedwie”. Komunikacja urządzeń powinna odbywać się za pośrednictwem przemysłowej sieci Ethernet z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GESRTP,*
1. **Czy położony jest kabel transmisyjny pomiędzy sterownikiem PLC typu VersaMax GE Fanuc, pracującym w rozdzielni elektrycznej SN 15kV a szafą panelu OP?**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak

* *właściwie skonfigurować oraz uruchomić mechanizm wymiany danych z istniejącym sterownikiem swobodnie programowalnym PLC typu 90-30 GE Fanuc, pracującym w rozdzielni elektrycznej SN 6kV zlokalizowanej na terenie PW „Żelewo”. Komunikacja urządzeń powinna odbywać się za pośrednictwem przemysłowej sieci Ethernet z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GESRTP,*
* *wykonać niezbędne oprogramowanie aplikacyjne i opublikować okna synoptyczne przedstawiające graficzną reprezentację stanu pracy łączników polowych oraz wartości pomiarowych w ramach rozdzielnicy elektrycznej 15kV zlokalizowanej na terenie ZPW „Miedwie”. Okna synoptyczne należy wykonać zgodnie z wymaganiami oraz standardami przyjętymi przez użytkownika systemu wizualizacyjnego SCADA. W ramach realizacji zadania należy umożliwić zdalne sterowanie polowych urządzeń wykonawczych i nadzorczych pracujących w rozdzielnicy elektrycznej SN 15kV,*
1. **Jaka liczba okien jest przewidziana na panelu OP do wizualizacji rozdzielnicy elektrycznej SN15kV?**

**ODPOWIEDŹ:**

10 okien

1. **Czy mają być wizualizowane wszystkie tego typu stacje? W opracowaniu są wymienione już istniejące wizualizacje,**

**ODPOWIEDŹ:**

Nie. Tylko panel operatorski ma być wizualizowany. Pozostałe stacje operatorskie posiadają wizualizację

1. **Czy układ sterowania (połączenia elektryczne oraz algorytmy PLC) SN15kV są przygotowane do sterowania urządzeniami polowymi z poziomu panelu OP?**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak

* *wykonać niezbędne oprogramowanie aplikacyjne i opublikować okna synoptyczne przedstawiające graficzną reprezentację stanu pracy łączników polowych oraz wartości pomiarowych w ramach rozdzielnicy elektrycznej 6kV zlokalizowanej na terenie PW „Żelewo”. Okna synoptyczne należy wykonać zgodnie z wymaganiami oraz standardami przyjętymi przez użytkownika systemu wizualizacyjnego SCADA. W ramach realizacji zadania należy umożliwić zdalne sterowanie polowych urządzeń wykonawczych i nadzorczych pracujących w rozdzielnicy elektrycznej SN 6kV,*
1. **Jaka liczba okien jest przewidziana na panelu OP do wizualizacji rozdzielnicy elektrycznej SN6kV?**

**ODPOWIEDŹ:**

Jak w pytaniu nr 16. Jest tylko jeden panel operatorski przewidziany do oprogramowania i w nim ma zostać wykonane oprogramowanie aplikacyjne rozdzielnic 15kV i 6kV

1. **Czy układ sterowania (połączenia elektryczne oraz algorytmy PLC) SN6kV są przygotowane do sterowania urządzeniami polowymi z poziomu panelu OP?**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak

*System wizualizacji i sterowania SCADA systemu energetyki ZPW „Miedwie”.*

*Przemysłowa baza danych SQL Wonderware Historia Server v.8.0 oraz współpracujące z nią narzędzia raportowe, w tym głównie ActiveFactory (Historian Client) Wonderware, służą do archiwizacji oraz obróbki i prezentacji gromadzonych danych w postaci trendów historycznych, zestawień tabelarycznych oraz predefiniowanych raportów.*

1. **Czy istniejące oprogramowanie firmy Wonderware musi być podniesione do aktualnej wersji?**

**ODPOWIEDŹ:**

Nie

*Warunki gwarancji*

*Wykonawca realizujący zamówienie w razie awarii ma zapewnić następujące warunki gwarancji na dostarczane, instalowane i konfigurowane części w/w elementów (sprzęt i oprogramowanie):*

*usuwanie awarii zgłoszonych przez Zamawiającego w okresie gwarancji powinno być prowadzone w sposób ciągły od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego;*

1. **Prosimy o wyjaśnienie „usuwanie awarii zgłoszonych przez Zamawiającego w okresie gwarancji powinno być prowadzone w sposób ciągły od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego”**

**ODPOWIEDŹ:**

Stacja Uzdatniania Wody MIEDWIE pracuje w sposób ciągły, tj. 24h na dobę. Patrz Wymagania Zamawiającego w zakresie informatyki, pkt. 5 ust. 4.

*w okresie gwarancji ma świadczyć usługi wsparcia i asysty przy eksploatacji przedmiotu zamówienia.*

1. **Czy sformułowanie „w okresie gwarancji ma świadczyć usługi wsparcia i asysty przy eksploatacji przedmiotu zamówienia”, oznacza ciągły nadzór nad procesem technologicznym oraz eksploatacją urządzeń?**

**ODPOWIEDŹ:**

Nie

*Wymagania Zamawiającego w zakresie informatyki*

*1. Uzyskanie wszelkich ewentualnych zgód i aprobat wynikających z ingerencji w inne programy lub urządzenia związane z przedmiotem zamówienia obciążają Wykonawcę.*

1. **Czy użytkownik jest w posiadaniu wszystkich kpl. i aktualnych:**

**- programów PLC**

**- systemu scada**

**- schematów elektrycznych do obiektów technologicznych, w których będzie zachodziła konieczność integracji z nowym systemem.**

**ODPOWIEDŹ:**

Tak

*Dokumenty do odbioru końcowego*

*gwarancje do wszystkich oprogramowań do sterowników i narzędzi informatycznych dostarczanych w oferowanym rozwiązaniu zawierające informacje: kto udziela gwarancji, na jaki okres czasu, na jakich warunkach;*

1. **Czy gwarancji mają podlegać także sterowniki które nie były dostarczone na potrzeby tego zamówienia ale wykorzystywane lub modernizowane?**

**ODPOWIEDŹ:**

Nie, tylko dla zakresu prac przewidzianych w SIWZ