Słupsk, dnia 10.02.2023 r.

**dotyczy: zapytania ofertowego pn.: „****Dostawa i montaż systemu do usuwania z wody azotanów wraz z rozruchem i uruchomieniem w SUW w Luleminie, gm. Kobylnica” – sprawa nr** **WN1/0623/23.**

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. jako Zamawiający w przedmiotowym postępowaniu przekazuje treść zapytań dotyczących zapisów warunków zamówienia (WZ) wraz z wyjaśnieniem:

**Pytanie nr 1:**

Przy tak małej wydajności pompy głębinowej aby uzyskać wymaganą prędkość płukania podczas regeneracji złoża trzeba zastosować maksymalnie butle o pojemności 250l a do każdej z nich możemy wsypać po max 125l złoża. daje to nam 5 kolumn jonowymiennych aby osiągnąć wymagane 600l złoża.
**Odpowiedź:** Wykonawca ma zapewnić właściwą intensywność płukania złoża filtracyjnego podczas regeneracji w oparciu o wymagania dla zastosowanego złoża filtracyjnego. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę większej ilości kolumn filtracyjnych.

Zamawiający w OPZ podał, że wydajność pompy agregatu pompowego w studni głębinowej wynosi około 12 m3/h. Natomiast w rzeczywistości wydajność agregatu pompowego powinna być nieco wyższa. Dla dokładniejszego obliczenia wydajności agregatu pompowego dołącza się charakterystykę pracy (długość rur tłocznych w studni głębinowej 10 m p.p.t., orientacyjne straty na rurociągu tłocznym 0,5 bar oraz straty ciśnienia na złożu filtracyjnym). Wydajność agregatu pompowego podczas płukania wody przez hydrant na swobodny wypływ wynosi 20 m3/h.

****

**Pytanie nr 2:**

Korpus głowicy z mosiądzu – używając 5 kolumn filtracyjnych wystarczy nam głowica o przyłączu 1 cal, które nie są produkowane z mosiądzu.

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapis OPZ

**Pytanie nr 3:**

Czy zamawiający dopuszcza referencję dotyczące wymiany jonowej na zakładzie wodociągowym w zakresie innym niż usuwanie azotanów? Jest to pierwiastek dość rzadko pojawiający się w wodzie, i ilość referencji z rynku może być ograniczona, a podstawy teoretyczne dotyczące wymiany jonowej będą zbliżone dla większości usuwanych pierwiastków wykorzystujących silne kationity, ewentualnie złoża anionitowe.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza referencję dotyczące wymiany jonowej prowadzone na wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi w zakresie innym niż usuwanie azotanów. Natomiast Zamawiający podtrzymuje zapis o 5 letnim okresie referencji.

**Pytanie nr 4:**

Prosimy o określenie ilości wodomierzy i przepływomierzy, na schemacie zostały wrysowane 4 przepływomierze. Czy Inwestor chce zastosować przepływomierze czy wodomierze?

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga zainstalowania min. 3 wodomierzy, tj.

- na rurociągu wody surowej przed każdą kolumną filtracyjną - min. 2 szt. (dokładna liczba zależy od ilości zastosowanych kolumn filtracyjnych),

- na rurociągu do podmieszania wody surowej (by-pasie) – 1 szt.

Zamawiający dopuszcza także zastosowanie przepływomierzy elektromagnetycznych.

**Pytanie nr 5:**

Prosimy również o dodatkową informację dotyczącą sterowania tzn. w opisie wskazano jako element sterujący głowice filtracyjne, które są raczej stosowane jako system nadrzędny, natomiast w opisie jest informacja o zastosowaniu sterownika PLC. Jeżeli Inwestor chce zastosowania sterownika PLC należałoby zamienić głowicę na system zaworów pneumatycznych/elektrycznych. System taki znacząco przedroży Inwestycję.

**Odpowiedź:** Zadaniem sterownika PLC jest zbieranie wszystkich sygnałów pomiarowych tj. stanu pracy głowic sterujących, ciśnień, przepływów oraz poziomów wymienionych w OPZ. Sterownik PLC na podstawie tych informacji powinien inicjować proces regeneracji złoża filtracyjnego zgodnie z warunkami określonymi w OPZ. Dopuszcza się wprowadzanie nastawy czasów regeneracji złóż jonowymiennych z poziomu głowic sterujących.

**Pytanie nr 6:**

Jaka jest zastosowana SCADA i ile zmiennych jest dostępnych, tzn. czy Wykonawca ma obowiązek licencyjny dotyczący SCADY czy jest to po stronie zamawiającego

**Odpowiedź**: Wizualizacja obiektów w SCADZIE nie jest objęta zakresem Inwestycji. Zastosowany sterownik ma jedynie zapewniać komunikację z zewnętrznym systemem monitoringu SCADA, która zostanie wykonana w przyszłości. Opisana w OPZ wizualizacja ma być realizowana poprzez serwer http sterownika.

**Pytanie nr 7:**

Prosiłbym również o informację dotyczącą poniższych elementów jakie mają znaleźć odwzorowanie na panelu HMI:

* Schemat technologiczny instalacji z graficznym odwzorowaniem poszczególnych elementów instalacji. Jakie elementy mają się tam znaleźć, jeżeli elektryczne są jedynie głowice, czy inwestor chce zastosować manometry analogowe, zawory elektryczne (z potwierdzeniem otwarcia czy bez?)

**Odpowiedź**: Lista urządzeń pomiarowych wpiętych w układ sterowania znajduje się 5.3.2.

* Na którym widoczne będą wszystkie parametry pracy instalacji, w tym przepływy, jak wyżej, Inwestor chce zastosowania wodomierzy impulsowych czy przepływomierzy.

**Odpowiedź:** Patrz odpowiedź na pytanie 4

* Poziom wody w zbiorniku na popłuczyny – czy wykonawca ma wstawić sondę hydrostatyczną w zbiorniku popłuczyn? Jeżeli tak prosilibyśmy o informację na jaką odległość należy kopać i o przesłanie rysunków zbiornika popłuczyn bądź innych informacji dotyczących zbiornika popłuczyn.

**Odpowiedź:** Inwestor planuje wykonanie zbiornika na nieczystości ciekłe w tygodniu od 13.02.20223 r. zgodnie z lokalizacją określoną na rysunku nr 5 do OPZ. Projektowany zbiornik będzie znajdował się w odległości około 7m od budynku stacji wodociągowej. Projektuje się ustawienie trzech zbiorników o pojemności 10 m3 każdy, ustawionych razem wzdłuż dłuższego boku. Zbiorniki wykonane będą z elementów prefabrykowanych z żelbetonu połączonych hydraulicznie za pomocą rur PVC250. Wymiary pojedynczego zbiornika szer. 2,4m x dł. 3,5m x wys. 1,75 m. Pomiar poziomu wody w zbiorniku obejmuje zainstalowanie jednej sondy hydrostatycznej w jednym z trzech zbiorników połączonych razem.

* Stopień podmieszania wody [%] – w jaki sposób ma zostać określenie stopnia podmieszania wody (w funkcji otwarcia jakiegoś zaworu?

**Odpowiedź:** Regulacja przepływu wody ma być realizowana za pomocą zaworu regulacyjnego z możliwością blokady nastaw umożliwiający dokładną regulację hydrauliczną.

* Liczniki ilości przepływającej wody przez poszczególne kolumny filtracyjne, licznik ilości wody zużytej na regenerację złóż jonowymiennych. Skąd powyższe informację mają zostać „wyciągnięte, czy Inwestor chce dodatkowo opomiarować każdą z kolumn (odpowiednia ilość przepływomierzy), czy chce wykorzystać informację z głowic filtracyjnych (ilość informacji z głowicy sterującej jest ograniczona i raczej wykonawca szafy nie ma wpływu jaki informację uzyskuje, korzysta z możliwości głowicy i ilości informacji jakie przewidział producent sterownika)

**Odpowiedź:** Lista urządzeń pomiarowych ujętych w OPZ zapewnia możliwość pomiaru ilości wody przepływającej przez poszczególne kolumny oraz określenia ilości wody zużytej na regenerację złóż jonowymiennych.

* Panel operatorski powinien umożliwiać wprowadzenie nastaw technologicznych

(przełączenie między trybem pracy objętościowej i czasowej, czasy pracy

poszczególnych procesów jednostkowych regeneracji złóż jonowymiennych,

możliwość zaprogramowania maksymalnej liczby dni między regeneracjami) oraz

progów alarmowych i ostrzegawczych całego układu oraz dla poszczególnych

urządzeń- czy panel ma być urządzeniem nadrzędnym czy głowica? Powyższy opis

wskazuję, że należałoby raczej zastosować sterowanie za pomocą zasuw

pneumatycznych/elektrycznych zamiast głowic sterowniczych,

**Odpowiedź:** Patrz odpowiedź na pytanie 5

* Ponadto Wykonawca zapewni dostęp do wizualizacji poprzez przeglądarkę WWW. System wizualizacji powinien zapewniać podgląd wszystkich mierzonych parametrów, generowanie wykresów z możliwością przeglądania wartości archiwalnych oraz z możliwości ich importowania do pliku csv i Excel. Wykonawca dostarczy elementy niezbędne urządzenia do komunikacji GSM umożliwiające podgląd wizualizacji przez serwer http sterownika. Karta SIM do urządzenia dostarczy zamawiający- w jaki sposób ma odbywać się wizualizacją, przez SCADE czy przez VPN/webserwer. Powyższy opis raczej wskazuję VPN z webserwerem, a nie SCADE

**Odpowiedź:** Wykonanie SCADY nie wchodzi w zakres zadania. System wizualizacji ma być realizowany jedynie poprzez serwer http sterownika.

**Pytanie nr 8:**

Dodatkowo mam sugestię do lokalizacji wodomierza wody surowej.
Proponuję zastosować wodomierze ultradźwiękowy PRZED każdą kolumną filtracyjną (2 kolumny).
Każdy z wodomierzy będzie mógł zostać użyty do opomiarowania wody uzdatnionej przez daną kolumnę ORAZ ilości wody użytej do regeneracji.
Suma obu wodomierzy da nam ilość wody surowej co będzie opisane na sterowniku PLC

**Odpowiedź:** Patrz odpowiedź na pytanie 4

**Pytanie nr 9:**

Proszę jeszcze o powód stosowania przepływomierzy ultradźwiękowych - są 3-4 razy droższe od elektromagnetycznych które do wody wodociągowej nadają się w 100% - proponujemy zastosowanie elektromagnetycznych

**Odpowiedź**: Patrz odpowiedz na pytanie 4.

**Pytanie nr 10:**

Czy mogą byc głowice z tworzywa sztucznego ( Noryl), mosiądz jest mniej odporny na działanie solanki.

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.

**Pytanie nr 11:**

Czy musi być regeneracja w przeciwprądzie, czy wystarczy płukanie wsteczne w przeciwprądzie.

**Odpowiedź:** Tak. Dobór procesów jednostkowych regeneracji złoża filtracyjnego oraz poszczególnych czasów ich trwania leży po stronie Wykonawcy.

**Pytanie nr 12:**

Czy przewidziane jest złoże inertne nad złożem usuwajacym azotany?

**Odpowiedź**: Nie. Dobór odpowiedniego złoża leży w gestii Wykonawcy. Zastosowane złoże powinno posiadać atest PZH.

**Pytanie nr 13:**

Zgodnie z wstępnymi ustaleniami technicznymi podczas przygotowania oferty dotyczącymi realizacji zadania tzn. dostawy i montażu suw, zakres prowadzonych prac nie wskazuje na konieczności wykonywania prac budowlanych dlatego pytamy czy dopuszczacie Państwo aby składający ofertę nie miał wpisanych w KRS takiego rodzaju prowadzonej działalności.

**Odp.:** Zamawiający nie wymaga takiego wpisu w KRS.

**Pytanie nr 14:**

Czy dopuszczacie Państwo referencje na wykonanie prac związanych z dostawą i montażem suw w technologii wymiany jonowej lub czy dopuszczacie Państwo referencje na prace wykonane w okresie dłuższym niż 5 ale nie dłuższym niż 7 lat na dostawę i montaż technologii usuwania azotanów.

**Odpowiedź:** Patrz odpowiedź na pytanie 3.

**Pytanie nr 15:**

Czy wymagacie Państwo aby cena końcowa zwierała również wliczenie wykonanie konicznych serwisów-przeglądów technicznych suw czy tylko deklarację że takie serwisy zgodnie z umową będą przeprowadzane.

**Odpowiedź:** Tak, zgodnie z zapisami OPZ.

Powyższa informacja została zamieszczona na stronie internetowej: https://platformazakupowa.pl/pn/wodociagi\_slupsk w dniu 10.02.2023 r.