**SPECYFIKACJA**

## **Opis prac do wykonania**

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Zapoznania się ze stanem aktualnym systemu pompowania SW Słupy.
2. Zaprojektowania rozdzielnic do sterowania zestawem hydroforowym.
3. Wykonania rozdzielnicy.
4. Uruchomienia nowej rozdzielnicy wraz z oprogramowaniem sterowników i ustawieniem wskaźników.
5. Wykonania niezbędnych pomiarów.
6. Sporządzenia dokumentacji powykonawczej.
7. Przeszkolenia obsługi.
8. Zastosowania następujących materiałów:
   * Obudowa izolowana IP65
   * Falownik ABB ACS310 + osprzęt + panel zaawansowany
   * Altistart22 firmy Schneider
   * Moduł telemetryczny MT-151 + antena GPRS zewnętrzna
   * Ochronnik przepięciowy 4P BC
   * Kontrola czujników PTC pomp
   * Czujnik suchobiegu na rurociągu ssącym
   * Czujnik ciśnienia na rurociągu tłocznym
   * Przetworniki ciśnienia na rurociągu ssącym i tłocznym
   * Presostaty Danfoss KPI
   * Zasilacz 24VDC z układem buforowym + akumulator
   * Oświetlenie wnętrza rozdzielni LED
9. Przystosowania monitoringu do istniejącego systemu w KPWiK Szubin w oparciu o sterownik telemetryczny MT 151 ( Monitoring firmy Control-System z Poznania).

## **Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia**

1. Wszystkie montowane elementy muszą być fabrycznie nowe i znajdować się w ofercie producenta.
2. Prace związane z realizacją zamówienia będą wykonywane w dniach oraz godzinach ustalonych przez Zamawiającego, przy minimalnej koniecznej przerwie w zasilaniu.
3. Każdorazowa konieczność wyłączenia zasilania będzie uzgadniana z przedstawicielem Zamawiającego i dokonywana w jego obecności pod jego nadzorem.
4. Gwarancja 24-miesięczna na zainstalowane elementy oraz wykonane prace – usuwanie awarii rozdzielnicy do 2 godz. od zgłoszenia.

## **Zabezpieczenie miejsca realizacji zamówienia**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa w miejscu realizacji zamówienia w okresie jego trwania aż do zakończenia, a w szczególności utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z realizacją zamówienia i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenia miejsca realizacji zamówienia przed dostępem osób nieupoważnionych.

## **Wariantowe stosowanie materiałów**

Wykonawca może zastosować wariantowe materiały do realizacji zamówienia pod warunkiem uzgodnienia z Zamawiającym.

Zamawiający żąda, aby były one równoważne z wymaganymi.

## **Materiały z demontażu**

Wykonawca jest zobowiązany do przekazania materiałów z demontażu.

## **Wymagania dotyczące realizacji zamówienia.**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację zamówienia zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów.
2. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie realizacji zamówienia wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
3. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty w trakcie realizacji zamówienia.

## **Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności jest cena ofertowa. Cena ta będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie przedmiotu zamówienia. Cena zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

## **Opis rozdzielnicy.**

**SW Słupy 4x pompa CR20-4A-FA-HQQE3x400V/ 5,5 kW + pompa dodatkowa 1x 5,5kW**

Układ sterowania nadążny, w którym wielkością regulowaną jest ciśnienie przetworzone na sygnał pomiarowy 4-20mA. Silnik każdej pompy może być zasilany z przekształtnika częstotliwości lub z sieci. Rozruchu pompy dokonuje przekształtnik częstotliwości, a po osiągnięciu znamionowej prędkości następuje przełączenie na zasilanie sieciowe. Przy zmniejszonym rozbiorze wyłącza się pompa, która jako pierwsza została załączona (wstępne bilansowanie czasu pracy pomp, ograniczenie liczby przełączeń). W przypadku awarii falownika układ automatycznie przechodzi w tryb sterowania kaskadowego z automatyczną sygnalizacją awarii falownika. Powinna istnieć możliwość wyboru sterowania „automatyczne – ręczne” oddzielne dla każdej pompy. Sterowanie pompowaniem na sieć może odbywać się w funkcji stałego ciśnienia lub być uzależniona od przepływu. Całość procesu musi być szczegółowo monitorowana z możliwością pełnego zdalnego sterowania współpracującego z istniejącym systemem. Pompy muszą być zabezpieczone przed skutkami przeciążeń, suchobiegu, przegrzania, asymetrii. Pompy dodatkowo wyposażyć w softstart oraz przetwornik ciśnienia do niezależnego wysterowania pomp w trybie automatycznym lub przez operatora. Wszystkie parametry pomp powinny być widoczne na ekranie monitoringu. Sterowanie miejscowe na drzwiach rozdzielni.

**Chloratory**

Rozdzielnice należy wyposażyć w możliwość podłączenia chloratora w układzie na sieć. Zainstalować na elewacji szafy wyłącznik ręka/automat/ zdalne oraz przyciski zał./wył.