

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa zestawu hydroforowego pomp II stopnia o wydajności 160 m³/h z montażem oraz bezpłatnym serwisem w okresie gwarancji i rękoma i uruchomieniem dla Stacji Uzdatniania Wody na Ujęciu Wody Jagiellońska.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Dostawę i montaż zestawu hydroforowego wraz z armaturą:
 - a) zestaw hydroforowy 4 pompowy, w układzie równoległym, z pompami pionowymi, w układzie 3 + 1 z rezerwą czynną (np. pompy typu GRUNDFOS CR 64-2-1 A-F-A-E-HQQE, 50Hz) o rurociągu ssawnym i tłocznym DN 150 (stal nierdzewna EN DIN 1.4571) z instalacją zwrotną i odcinającą, dla każdej pompy zastosować jeden zawór zwrotny na tłoczeniu i dwa zawory odcinające, zamontować przyłącza z zaworem odcinającym dla membranowego zbiornika ciśnieniowego, zestaw musi umożliwić zamontowanie zabezpieczeń przed suchobiegiem oraz analogowego przetwornika ciśnienia i manometru na rurociągu tłocznym, na rurociągu tłocznym i ssawnym umieścić wyjścia gwintowane 1'' zabezpieczone zaworami kulowymi;
 - b) dane techniczne zestawu:
 - dopuszczalna temperatura cieczy: -30°C – 120°C;
 - max ciśnienie robocze: 1,6 MPa; wydajność pompowni: 160 m³/h;
 - wydajność 1 pompy: 53 m³/h;
 - wysokość podnoszenia: 43 m;
 - napięcie zasilania: 400 V, 50 – 60 Hz;
 - liczba pomp głównych: 4 o mocy nominalnej 11 kW każda;
 - rozruch każdej pompy za pomocą przetwornika częstotliwości;
 - pompy, rurociągi tłoczne i ssawne, kable zasilające silniki pomp zamontować na ramie podstawy zestawu wykonanej ze stali nierdzewnej (EN DIN 1.4301);
 - zestaw powinien być fabrycznie wstępnie ustawiony i przetestowany;
 - c) montaż rurociągów tłocznego i ssawnego (poglądowy schemat podłączenia zał. 5):
 - rurociąg ssawny wykonać z rur nierdzewnych i włączyć do istniejącego układu zasilającego za pomocą rur i kształtek ze stali nierdzewnej (z rurociągiem zasilającym połączyć przez zasuwę kołnierзовą DN 150);
 - rurociąg tłoczny wykonać z rur nierdzewnych i włączyć do istniejącego rurociągu DN 300 poprzez redukcję DN 300/150 i zasuwę kołnierзовą DN 150;
 - d) zestaw, armatura i rurociągi mają posiadać deklarację zgodności CE, atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny zezwalające na zastosowanie do przesyłania wody pitnej;
 - e) do zestawu należy dołączyć DTR.
2. Zasilanie energetyczne wraz z automatyką i systemem sterowania, wizualizacji zestawu hydroforowego:
 - a) Zasilanie energetyczne zestawu hydroforowego:
 - dla zasilania tablicy sterowania TS zestawu hydroforowego z istniejącej rozdzielni

- n/n należy uwzględnić podłączenie odbiorników technologicznych Ujęcia Wody tj. pompy płuczne (2x30kW), układ napowietrzania sprężarkowy (2x4kW);
- w obecnej rozdzielni n/n wykonawca musi wykonać modernizację układu zasilania zestawu hydroforowego poprzez zastosowanie APZ (automatycznego przełączania zasilania) z licznikiem elektroenergetyczny PowerLogic serii PM5300 firmy Schneider Electric dla zapewnienia ciągłej dostawy wody. Ujęcie Wody zasilane jest z dwóch linii Sn. Schemat układu zasilania wraz z proponowanym rozwiązaniem przedstawia Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego;
 - przewody prowadzone w istniejących korytkach kablowych;
- b) Tablica sterownicza zestawu hydroforowego TS:
- tablica sterownicza TS ze stopniem ochrony IP 54 z wentylacją wymuszoną, drzwiami zamykanymi na zamki z wkładką patentową w obudowie metalowej zamontowana obok zestawu hydroforowego z możliwością rozbudowy dla zasilania odbiorników technologicznych Ujęcia Wody tj. pompy płuczne, układ napowietrzania dwu sprężarkowy, sterowanie pompami głębinowymi, pomiar poziomu zbiorników wody uzdatnionej, pracy chloratorów;
 - tablica sterowania TS zestawu hydroforowego wraz z falownikami i zabezpieczeniami powinna być wyposażona w:
 - włącznik główny,
 - czujnik kontroli i zaniku faz,
 - moduł telemetryczny MT-101(pełniący funkcję sterownika i modemu GPRS),
 - wyłącznik różnicowo-prądowy,
 - zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe dla instalacji technologicznej,
 - sygnalizację obecności napięcia zasilającego pompy zestawu hydroforowego,
 - sygnalizację sprawności pomp zestawu hydroforowego,
 - zabezpieczenie przed suchobiegiem,
 - zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem,
 - sygnalizację i rejestrację ingerencji ze strony osób nieuprawnionych (montaż czujnika otwarcia Tablicy sterowania TS),
 - przemienniki częstotliwości dla każdej pompy,
 - układ grzania i wentylowania TS,
 - układ do pomiaru ciśnienia na wyjściu z zestawu hydroforowego,
 - układ przetwornika pomiarowego wodomierza lub przepływomierza do zdalnego przekazu wskazań,
 - pomiar prądu pobieranego oraz zużycia energii przez zestaw hydroforowy,
 - licznik godzin czasu pracy każdej pompy,
 - przełącznik trybu pracy (ręczna – automatyczna),
 - wyłącznik start/stop dla sterowania pomp w trybie ręcznym,
 - gniazdo serwisowe 230V i 24 V,
 - zasilacz 24 V,
 - system podtrzymania napięcia zasilającego system sterowania i przesyłu danych UPS,
 - ochronę przepięciową typu C;
 - dla zwiększenia bezpieczeństwa oraz niezawodności układu sterowania zestawem hydroforowym, zainstalować presostat na rurociągu tłocznym, który

- zapewni zabezpieczenie układu przed nadmiernym ciśnieniem na wyjściu stacji oraz umożliwi zdalne sterowanie awaryjne w przypadku usterki przemiennika częstotliwości w sytuacji awaryjnej, dyspozytor z poziomu komputera, stwierdzając awarię układu sterowania, uaktywnia tryb alarmowy, który zapewnia załączenie jednej lub dwóch pomp w oparciu o histerezę nastawioną na presostacie;
- tablica sterownicza musi mieć możliwość zdalnego załączania/wyłączania pomp zestawu hydroforowego z poziomu oprogramowania firmy „DIGI-TECH”, zlokalizowanego w dyspozytorni oczyszczalni ścieków;
 - sterowanie zdalne i lokalne oraz wizualizacja pracy Ujęcia Wody ma być dostosowana do obecnych standardów przyjętych w MZGK Sp. z o. o. oraz do obecnego oprogramowania firmy „DIGI-TECH”, zlokalizowanego w dyspozytorni oczyszczalni ścieków;
 - każdy silnik pompy musi być zasilany z oddzielnej przetwornicy częstotliwości umieszczonej w tablicy sterowniczej TS (zasilanie 3 x 400V) wraz z pełną kontrolą pracy silnika (przeciążenie, temperatura, pomiar energii, prądu w 3-fazach);
 - w przypadku wyłączenia układu lub zaniku zasilania kontynuowanie pracy zestawu musi nastąpić bez konieczności ponownego ustawiania parametrów;
- c) Wizualizacja w obecnym programie na dyspozytorni oczyszczalni ścieków:
- na ekranie monitora winny znajdować się informację tj.:
 - aktualne ciśnienie na wyjściu zestawu hydroforowego wraz z archiwizacją danych w postaci wykresu ciągłego;
 - licznik przepływomierza wody uzdatnionej na wyjściu z wartością chwilową i sumaryczną wraz z archiwizacją danych w postaci raportów dobowych, tygodniowych, miesięcznych;
 - informację o aktualnie pracujących urządzeniach (pompa głębinowa, pompa zestawu hydroforowego, pompa płuczna, sprężarka);
 - informację poziomu w każdym zbiorniku wody uzdatnionej;
 - czasy pracy poszczególnych urządzeń;
 - licznik wodomierza na studniach głębinowych;
 - informację o obecności napięcia 400V z sieci energetycznej czy z UPS;
 - sygnał włamania do obiektu z istniejącej centrali alarmowej;
 - wykres pracy z informacją poziomu w zbiornikach, pracy urządzeń, aktualnego ciśnienia na wyjściu, alarmy
- d) Dla szafy sterowniczej TS należy przekazać zamawiającemu schematy elektryczne powykonawcze, instrukcję obsługi wszystkich elementów zamontowanych w TS (falowniki, sterowniki, czujniki, itp.)
3. Wymagania dotyczące montażu zestawu hydroforowego oraz APZ zasilania energetycznego: Prace związane z podłączeniem rurociągów ssawnych jak i tłocznych powodujące przerwę w dostawie wody powinny być wykonywane podczas najmniejszego zapotrzebowania w wodę dla miasta Dębłina. W przypadku konieczności wyłączenia zasilania rozdzielni n/n wykonawca musi zapewnić rezerwowe zasilanie w formie agregatu prądotwórczego.
4. Zamawiający wymaga udzielenia minimum 24 miesięcznej gwarancji na zastosowane urządzenia oraz wykonane prace – licząc od daty podpisania protokołu końcowego odbioru robót.

5. Zamawiający wymaga usunięcia wad ujawnionych w okresie rękojmi i gwarancji w terminie do 48 godzin od pisemnego zgłoszenia.

Wszystkie użyte w dokumentacji ewentualne nazwy urządzeń, materiałów, surowców są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Zamawiający dopuszcza w każdym przypadku zastosowanie wyrobów lub technologii równoważnych pod warunkiem spełniania przez nie parametrów równoważności określonych w dokumentacji. Ciężar udowodnienia zachowania tych parametrów spoczywa na Wykonawcy.



PREZES

mgr inż. Alicja Zwierzchowska