

Załącznik numer 1

Opis przedmiotu zamówienia :

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa modernizacja stacji uzdatniania wody znajdującej się w Centralnej Sterylizatorni budynku M-5 na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Św. Jana Pawła II w zakresie Dostaw niezbędnych elementów Stacji Uzdatniania Wody potrzebnych do przeprowadzenia modernizacji tj.:

- 1) Wymiana szafy Aparatury Kontrolno-Pomiarowej i Automatyki na nową z zabudowanym sterownikiem PLC, oraz panelem HMI 12”.
- 2) Wymiana tras kablowych oraz instalacji elektrycznej na nowe, zapewniające sprawną funkcjonalność stacji.
- 3) Wymiana cewek elektrycznych na napięcie 24 VDC lub 12VAC w elektrozaworach filtra węglowego, stacji zmiękczenia oraz stacji RO.
- 4) Opracowanie i wykonanie programu sterującego PLC, umożliwiającego efektywną pracę stacji oraz przekazanie kodu źródłowego sterowników i HMI wraz z komentarzami i hasłami.
- 5) Montaż systemu informacyjnego sygnalizującego alarmy oraz ostrzeżenia, włącznie z wysyłaniem powiadomień SMS na telefony oraz moduł LAN z wbudowanym web serwerem, umożliwiającym zdalne monitorowanie aktualnych i historycznych parametrów stacji, w tym twardości wody.
- 6) Rozbudowa stacji RO do podwójnej odwróconej osmozy poprzez dodanie dwóch nowych obudów membran wraz z nowymi membranami, montaż nowych elektrozaworów, zaworów zwrotnych i regulacyjnych oraz dodanie drugiej pompy o parametrach nie gorszych niż :

Zakres temperatury cieczy : od -20°C do 120°C

Przepływ znamionowy: 3m³/h

Wysokość podnoszenia: 103 m

Maksymalne ciśnienie pracy: 25 bar

Prędkość znamionowa: 2890-2910 obr/min

Układ stacji RO powinien działać naprzemiennie.

- 7) Remont lub wymiana istniejącej ramy RO, zapewniającej stabilność i efektywną pracę.
 - 8) Montaż testomatu twardości umożliwiającego ciągłą kontrolę twardości wody na podstawie oznaczania parametrów wody według kolorymetrycznej metody miareczkowania. Dokładność pomiaru nie gorsza niż 6% maksymalnego odczytu odpowiednio użytego odczynnika. Dokładność powtórzenia nie gorsza niż 3% maksymalnego odczytu użytego odczynnika. Zakres pomiarowy twardości całkowitej nie gorszy niż 0.02 – 30 °dH. Zastosowanie indykatora o dokładności 0,02-0,2°dH
 - 9) Montaż czujników poziomu soli w zbiornikach solanki na stacji zmiękczenia, zapewniających kontrolę i efektywną pracę systemu.
 - 10) Wymiana instalacji PCV pomiędzy urządzeniami, zapewniająca bezpieczny przepływ wody.
 - 11) Dostawa oraz montaż nowej pompy wody demi, wyposażonej w falownik o parametrach nie gorszych niż :
 - Zakres temperatury cieczy: od - 19°C do 120 °C
 - Przepływ znamionowy: 2 m³/h
 - Wysokość podnoszenia: 60 m
 - Maksymalne ciśnienie pracy : 15 bar
 - Prędkość znamionowa : 360 – 3900 obr./min.
- Pompa powinna współpracować z obecną naprzemiennie, a układ musi być tak skonstruowany, aby w przypadku awarii którejkolwiek z pomp praca została samoistnie przeniesiona na sprawną pompę zapewniając tym samym ciągłą dostawę wody demi.
- 12) Demontaż niepotrzebnych instalacji w celu uzyskania funkcjonalności pomieszczenia oraz wygospodarowania przestrzeni dla nowych rozwiązań. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wpłynięcia na decyzję dotyczącą ułożenia funkcjonalnego urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu
 - 13) Oczyszczenie zbiornika magazynowego wody demi oraz jego dezynfekcja.
 - 14) Wykonanie niezbędnej dokumentacji powykonawczej. Wraz z przekazaniem

schematów ideowych, zestawienia aparatury , kart katalogowych, dokumentacji techniczno-ruchowej i deklaracji zgodności.

- 15) Wykonanie pomiarów elektrycznych aparatury i instalacji (impedancja pętli zwarcia, rezystancja izolacji, badanie wyłączników różnicowo-prądowych, badanie ciągłości przewodów ochronnych).
- 16) Przeprowadzenie szkolenia dla obsługi technicznej z obsługi nowego systemu, umożliwiającego sprawne działanie i konserwację urządzeń