



Załącznik Nr 4 do SIWZ „Specyfikacja techniczna”

Nr sprawy: ZP/19/2011

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na dostawę 1 kpl. demineralizatora w ramach realizacji zadania nr 6 projektu POIG 01.01.02-14-094/09 „Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych”.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Demineralizator

I. Demineralizator (Dwustopniowy system oczyszczania wody) - jest laboratoryjnym przyrządem przeznaczonym do uzyskiwania wody odpowiedniej czystości dla celów badawczych.

II. Wymaga się aby demineralizator (dwustopniowy system oczyszczania wody) spełniał następujące parametry techniczne:

A. **I stopień oczyszczania.**

1. System zasilany wodą wodociągową, wykorzystujący odwróconą osmozę oraz wymianę jonową.
2. System przeznaczony do postawienia na stole laboratoryjnym, wymiary nie mogą przekraczać 400 x 350 mm (szer. x głęb.).
3. Produkcja wody oczyszczonej z wydajnością co najmniej 40 l/h.
4. Parametry wody oczyszczonej nie gorsze niż:
 - przewodnictwo: 0,08 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - stopień oczyszczenia z bakterii min. 99%
 - ilość usuniętych krzemianów min. 99,9%
5. Wymagana jest prefiltracja mechaniczna składająca się z 2 oddzielnych filtrów wstępnych (w oddzielnych obudowach), jeden z filtrów musi zawierać węgiel aktywny.
6. Musi istnieć możliwość oddzielnej wymiany każdego z filtrów wstępnych, modułu odwróconej osmozy oraz jonowymiennego
7. System musi być wyposażony w zbiornik, w którym gromadzona jest woda oczyszczona o parametrach podanych powyżej. Pojemność zbiornika min. 60 l.
8. Zbiornik musi posiadać przynajmniej 2 punkty poboru wody oczyszczonej oraz stożkowe dno, umożliwiające całkowite opróżnienie zbiornika.
9. Obracany panel sterowania z podświetlanym wyświetlaczem LCD, pozwalający na ustawienie go w pozycji optymalnej dla użytkownika.



10. Czterowierszowy wyświetlacz, na którym muszą jednocześnie znajdować się informacje o stanie, w jakim znajduje się system (np. spoczynku, pracy ciągłej, in.), stopniu wypełnienia zbiornika w procentach, parametry wody oczyszczonej, takie jak przewodnictwo elektryczne wyrażone w $\mu\text{S}/\text{cm}$ oraz temperatura oraz ewentualnych błędów pracy systemu.
11. Wymagane są minimum 2 komórki konduktometryczne (dla wody wstępnie i finalnie oczyszczonej), których wskazania są widoczne na wyświetlaczu.
12. Pomiar przewodnictwa elektrycznego wody oczyszczonej musi zachodzić z kompensacją temperaturową.
13. System musi działać automatycznie, bez dozoru.
14. System wyposażony w Menu, z którego użytkownik może samodzielnie aktywować następujące czynności: płukanie membrany odwróconej osmozy, sanityzacja i dezynfekcja systemu, przywoływanie historii alarmów, ustawianie wartości granicznych parametrów wody dla wody wstępnie i finalnie oczyszczonej w zależności od własnych potrzeb.
15. System musi automatycznie informować o potrzebie wymiany materiałów eksploatacyjnych – wymagana jest dokładna informacja, jaki element należy wymienić.
16. Wymagana łatwa wymiana materiałów eksploatacyjnych.
17. System energooszczędny – maksymalny pobór mocy 0,1 kW.
18. Oferowany system musi zawierać wszystkie materiały eksploatacyjne wymagane do prawidłowej pracy systemu.
19. System musi w sposób automatyczny podawać wodę na II stopień oczyszczania.

B. II stopień oczyszczania

1. Parametry produkowanej wody ultraczystej:
 - przewodnictwo: nie więcej niż 0,06 $\mu\text{S}/\text{cm}$,
 - woda sterylna,
 - wartość TOC nie więcej niż 5 ppb.
2. System produkuje wodę ultraczystą o podanych parametrach z wody wstępnie oczyszczonej dostarczanej przez I stopień oczyszczania; oba systemy I i II stopnia oczyszczania muszą być ze sobą fizycznie połączone i kompatybilne.
3. System wyposażony w co najmniej dwie komórki konduktometryczne monitorujące jakość wody zasilającej oraz oczyszczonej.
4. System jest wyposażony w lampę UV emitującą dwie długości fali – 185 nm oraz 254 nm, co zapewnia ochronę przeciwbakteryjną oraz obniża TOC.
5. W końcowym etapie oczyszczania przeprowadzana jest dodatkowa sterylizacja wody bezpośrednio w punkcie poboru.
6. System musi działać automatycznie, bez dozoru. Pomiar przewodnictwa elektrycznego wody oczyszczonej musi zachodzić z kompensacją temperaturową.
7. System energooszczędny; maksymalny pobór mocy to 0,1 kW



8. Oczyszczona woda nie jest magazynowana; oczyszczanie odbywa się bezpośrednio przed poborem, co gwarantuje zachowanie parametrów wody i eliminuje ryzyko kontaminacji. Prędkość produkcji wody oczyszczonej: nie mniej niż 1,5 l/min.
9. Wyświetlacz LCD umożliwiający odczyt stanu pracy systemu (np. spoczynku, pracy ciągłej, in.), parametry wody oczyszczonej, takie jak przewodnictwo elektryczne wyrażone w $\mu\text{S}/\text{cm}$ oraz temperatura, a także pozwalający na kontrolę wartości granicznych, włączanie trybu sanityzacji i dezynfekcji systemu.
10. System do postawienia na stole laboratoryjnym - wymagane wymiary nie więcej niż 40 cm x 40 cm (szer. x głęb.)
11. System gotowy do użycia, zawierający komplet wszystkich materiałów eksploatacyjnych

III. Inne wymagania:

1. Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane w terminie do 2 miesięcy licząc od daty podpisania umowy
2. Zamawiający wymaga udzielenia na dostarczony demineralizator, co najmniej 12-miesięcznej gwarancji liczonej od daty realizacji zamówienia. Jeżeli naprawa uszkodzonego elementu nie będzie możliwa, Wykonawca zrealizuje ją poprzez podmianę uszkodzonego elementu na nowy, bez wad.
3. Zamawiający wymaga zagwarantowania udzielenia usługi serwisowej od zgłoszenia usterki maksymalnie w ciągu 7 dni roboczych,
4. Do urządzenia musi być dołączona instrukcja w języku polskim lub angielskim
5. Zamówienie musi być zrealizowane z pełną instalacją układu, kalibracją wraz z końcowym przetestowaniem układu i przeszkoleniem personelu Zamawiającego (min 2 osoby); całość ma być zakończona podpisaniem protokołu końcowego.