

Stacja sprężonego powietrza medycznego

Opis i wymagania techniczne

Podstawą zaprojektowania i dostawy wyposażenia do wskazanych pomieszczeń są zamieszczone ogólne opisy i wymagania techniczne poszczególnych elementów. Wymiary dostosować do aranżacji pomieszczeń. Podane wymiary podlegają weryfikacji na miejscu w siedzibie Zamawiającego.

Wyposażenie i urządzenia mają być fabrycznie nowe, rok produkcji nie wcześniej niż 2023, nierekondycjonowane, niepowystawowe oraz w stanie kompletnym, tj. gwarantującym uruchomienie ich oraz stosowanie zgodnie z przeznaczeniem bez dokonywania dodatkowych zakupów (łącznie z pierwszorazowymi materiałami eksploatacyjnymi) oraz posiadające instrukcję obsługi w języku polskim. Urządzenia z kompletnym zestawem podłączeń (niezbędne przyłącza instalacyjne należy wykonać w ramach prac budowlanych) i gotowe do pracy. Wymiary, pojemności i inne parametry wyposażenia i urządzeń podano orientacyjnie – zmiany opisanych parametrów są dopuszczalne w zakresie $\pm 15\%$.

Proponowane przez Wykonawcę wyposażenie i urządzenia wymagają akceptacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Dostawa, montaż i uruchomienie obejmuje wszelkie niezbędne urządzenia i elementy towarzyszące w celu stworzenia kompletnego systemu sprężania i uzdatniania powietrza medycznego zgodnego z obowiązującą normą PN-EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych – Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni.” lub równoważną, na który składają się w szczególności następujące elementy:

- sprężarka śrubowa – 3 kpl.
- separator cyklonowy z elektronicznym zrzutem kondensatu – 3 kpl.
- filtr powietrza wstępny z elektronicznym zrzutem kondensatu: 2 kpl.
- filtr powietrza dokładny – 2 kpl.
- filtr powietrza węglowy – 2 kpl.
- filtr powietrza sterylny – 2 kpl.

- osuszacz adsorpcyjny – 2 kpl.
- zbiornik pionowy powietrza – 2 kpl.
- separator oleju z wody – 1 kpl.
- monitor punktu rosy i tlenku węgla – 1 kpl.
- zespół reduktorów do powietrza medycznego – 1 kpl.
- przyłącze zasilania awaryjnego (butla / wiązka butli) – 1 kpl.

Wykonawca będzie zobowiązany do zapewnienia wydajności źródła sprężonego powietrza medycznego dobranego do aktualnych potrzeb Zamawiającego z uwzględnieniem co najmniej 20% rezerwy na ewentualną przyszłą rozbudowę instalacji sprężonego powietrza w budynkach Zamawiającego – w tym celu Wykonawca przeprowadzi audyt instalacji sprężonego powietrza z weryfikacją ilości punktów poboru we wszystkich komórkach Zamawiającego na etapie prac przedprojektowych.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na dostarczone sprężarki śrubowe na okres co najmniej 48 miesięcy (kryterium oceny) od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia (bez limitu motorogodzin pracy urządzenia), na dostarczone osuszacze adsorpcyjne na okres co najmniej 24 miesięcy (kryterium oceny) od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, a na pozostałe urządzenia i osprzęt towarzyszący co najmniej 24 miesięcy od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

1. Sprężarka śrubowa.

- wymiary:
 - długość: 140,0 cm
 - szerokość: 80,0 cm
 - wysokość: 120,0 cm
- wydajność: minimum 80 m³/h przy ciśnieniu 12,5 bar lub minimum 100 m³/h przy ciśnieniu 8 bar
- moc nominalna: 13 kW
- zasilanie: 400 V, 3-fazowe, 50 Hz
- klasa ochrony silnika: minimum IP55
- poziom hałasu: maksimum 70 dB(A)
- urządzenie przeznaczone do pracy ciągłej
- urządzenie przeznaczone do pracy zespołowej

- urządzenie wyposażone w zintegrowany czytelny sterownik graficzny (menu w języku polskim)

Urządzenie wyposażone w sterownik nadrzędny dla grupy sprężarek śrubowych (1 sterownik nadrzędny na 3 sprężarki) umożliwiający między innymi sterowanie systemem włączania i wyłączania sprężarek zainstalowanych w jednej sieci sprężonego powietrza, nadzór i zapewnienie prawidłowego ciśnienia w całym układzie, optymalizację obciążenia poszczególnych sprężarek, możliwość ustalenia sprężarki głównej, pomocniczej i rezerwowej, zadawanie progów ciśnień załączenia i wyłączenia, wprowadzanie parametrów regulacji układu, automatyczne ponowne uruchomienie po zaniku zasilania, gromadzenie informacji z systemu nadzorowanego oraz ich przetwarzanie, wizualizację, archiwizację i sygnalizację, zdalny monitoring stanu nadzorowanego układu poprzez zabudowany interfejs obsługiwany w przeglądarce internetowej oraz system powiadamiania GSM.

2. *Separator cyklonowy z elektronicznym zrzutem kondensatu – 3 kpl.*

- automatyczny zrzut kondensatu odciążający układ z nadmiaru wody
- kondensat po separatorze musi spełniać obowiązujące wymagania jakościowe wody
- wydajność: minimum 100 m³/h

3. *Filtr powietrza wstępny z elektronicznym zrzutem kondensatu: 2 kpl.*

- wstępna filtracja cząstek stałych i mgły wodno-olejowej
- III klasa czystości sprężonego powietrza
- wkładka filtrująca 5 mikronów
- automatyczny zrzut kondensatu odciążający układ z nadmiaru wody
- kondensat po separatorze musi spełniać obowiązujące wymagania jakościowe wody
- wydajność: minimum 100 m³/h

4. *Filtr powietrza dokładny – 2 kpl.*

- dokładna filtracja cząstek stałych i mgły wodno-olejowej
- II klasa czystości sprężonego powietrza

- wkładka filtrująca 0,1 mikrona
- wydajność: minimum 100 m³/h

5. Filtr powietrza węglowy – 2 kpl.

- adsorpcja oparów oleju i zapachu
- wkładka filtrująca z węgla aktywnego
- wydajność: minimum 100 m³/h

6. Filtr powietrza sterylny – 2 kpl.

- wytrzymała konstrukcja ze stali nierdzewnej
- całkowita skuteczność masowa co najmniej 99,99998% odniesiona do 0.2 µm
- wydajność: minimum 80 m³/h

7. Osuszacz adsorpcyjny – 2 kpl.

- wydajność: minimum 85 m³/h przy ciśnieniu 7 bar
- zasilanie: 230 V, 1-fazowe, 50 Hz
- klasa ochrony silnika: IP55
- ciśnieniowy punkt rosy: -40°C

8. Zbiornik pionowy powietrza – 2 kpl.

- wykonany ze stali niskostopowej o podwyższonej wytrzymałości i większej odporności na korozję lub ze stali nierdzewnej, malowany proszkowo lub ocynkowany
- masa własna: minimum 180 kg, maksimum 220 kg
- pojemność: 1 m³
- ciśnienie robocze: 11 bar
- zbiornik wyposażony we wlot konserwacyjno-eksploatacyjny
- zbiornik wyposażony w zawór bezpieczeństwa
- zbiornik wyposażony w manometr
- zbiornik wyposażony w kurek manometryczny
- zbiornik wyposażony w rurkę spustową kondensatu
- musi posiadać atest ciśnieniowy i dopuszczenie UDT (musi posiadać pełną dokumentację dla potrzeb UDT)

9. Separator oleju z wody – 1 kpl.

- pojemność zbiornika: 50 l
- pojemność zbiornika oleju: 5 l

10. Monitor punktu rosy i tlenku węgla – 1 kpl.

- urządzenie przeznaczone do ciągłego pomiaru zawartości pary wodnej, temperatury oraz tlenku węgla w sprężonym powietrzu
- zakres pomiarowy punktu rosy: $-70^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}$
- zakres pomiarowy tlenku węgla: $0 \div 2.000 \text{ ppm}$
- urządzenie wyposażone w wyświetlacz i alarm
- urządzenie wyposażone w przekaźnik beznapięciowy
- urządzenie wyposażone w moduł rejestrujący wszystkie zdarzenia z co najmniej ostatnich 10 dni przy zapisie minimum raz na godzinę

11. Zespół reduktorów do powietrza medycznego – 1 kpl.

- urządzenie przeznaczone do kontrolowania ciśnienia na wylocie wytworzonego powietrza
- przepustowość urządzenia dobrana do zaprojektowanego zapotrzebowania w sprężone powietrze
- ciśnienie pracy: $0,5 \div 12 \text{ bar}$
- maksymalne ciśnienie zasilające: 16 bar
- zakres temperatury pracy: $0^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$

12. Przyłącze zasilania awaryjnego (butla / wiązka butli) – 1 kpl.

- kompletny osprzęt umożliwiający awaryjne zasilanie instalacji sprężonego powietrza medycznego za pomocą butli lub wiązki butli
- przyłącze wyposażone w reduktor ciśnienia do powietrza medycznego przeznaczony do zasilania źródeł gazów medycznych zawierających butle bądź wiązki butli