



**Znak sprawy: ZP.094.2021**

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Zadanie I**

#### **I. Wykaz sprzętu firmy JOSTRA objętego konserwacją.**

##### **Klinika Kardiologii i Transplantologii**

##### **1. Aparat płuco – serce HL – 20 firmy JOSTRA nr fabryczny 1180 - 4 przeglądy w roku z wyposażeniem :**

- konsola
- panel sterowania
- moduł pomiaru temperatur
- moduł pomiaru ciśnień
- detektor mikrozatorów
- czujnik objętości w zbiorniku kardiotomijnym (czujnik spływu)
- moduły pomp rolkowych
- system zbierania danych
- system pulsacyjny
- system obsługi kardioplegii
- system timerów
- system awaryjnego zasilania
- moduł wejść/wyjść cyfrowych
- moduł wejść/wyjść analogowych
- mieszacz gazów firmy SECHRIST nr fabryczny 16726

##### **2. Aparat płuco – serce HL – 20 firmy JOSTRA nr fabryczny 1590 - 4 przeglądy w roku z wyposażeniem :**

- konsola
- panel sterowania
- moduł pomiaru temperatur
- moduł pomiaru ciśnień
- detektor mikrozatorów
- czujnik objętości w zbiorniku kardiotomijnym (czujnik spływu)
- moduły pomp rolkowych
- system zbierania danych
- system pulsacyjny
- system obsługi kardioplegii
- system timerów
- system awaryjnego zasilania
- moduł wejść/wyjść cyfrowych
- moduł wejść/wyjść analogowych

- mieszacz gazów firmy SECHRIST nr fabryczny 32395

**3. Aparat płuco – serce HL – 20 firmy MAQUET nr fabryczny 94004209 - 4 przeglądy w roku z wyposażeniem :**

- konsola
- panel sterowania
- moduł pomiaru temperatur
- moduł pomiaru ciśnień
- detektor mikrozatorów
- czujnik objętości w zbiorniku kardiotomijnym (czujnik spływu)
- moduły pomp rolkowych
- system zbierania danych
- system pulsacyjny
- system obsługi kardioplegii
- system timerów
- system awaryjnego zasilania
- moduł wejść/wyjść cyfrowych
- moduł wejść/wyjść analogowych

**4. Aparat płuco – serce HL – 20 firmy MAQUET nr fabryczny 94004210 - 4 przeglądy w roku z wyposażeniem :**

- konsola
- panel sterowania
- moduł pomiaru temperatur
- moduł pomiaru ciśnień
- detektor mikrozatorów
- czujnik objętości w zbiorniku kardiotomijnym (czujnik spływu)
- moduły pomp rolkowych
- system zbierania danych
- system pulsacyjny
- system obsługi kardioplegii
- system timerów
- system awaryjnego zasilania
- moduł wejść/wyjść cyfrowych
- moduł wejść/wyjść analogowych

5. Heater-cooler HCU 20 – 600 firmy JOSTRA nr fabryczny 1100 - 4 przeglądy w roku;
6. Heater-cooler HCU 20 – 600 firmy JOSTRA nr fabryczny 1136 - 4 przeglądy w roku;
7. Heater-cooler HCU 20 – 600 firmy JOSTRA nr fabryczny 1177 - 4 przeglądy w roku;
8. Heater-cooler HCU 40 firmy MAQUET nr fabryczny 90440268 - 4 przeglądy w roku;
9. heater-cooler HCU 40 firmy MAQUET nr fabryczny 90440315- 4 przeglądy w roku;
10. Mieszacz gazów firmy SECHRIST nr fabryczny 36595 - 4 przeglądy w roku;
11. Mieszacz gazów firmy SECHRIST nr fabryczny 44855 - 4 przeglądy w roku;
12. Zestaw do oxygenacji pozaustrojowej ECMO firmy MAQUET nr fabr 90430050 - 4 przeglądy w roku z podgrzewaczem HU 35, nr fabr. 90003455 i mieszalnikiem gazów nr fabr. 63558
13. Zestaw do oxygenacji pozaustrojowej ECMO firmy MAQUET nr fabr 90430583 - 4 przeglądy w roku z podgrzewaczem HU 35, nr fabr. 90004216

14. Zestaw do oxygenacji pozaustrojowej ECMO firmy MAQUET nr fabr. 90437038 - 4 przeglądy w roku z podgrzewaczem HU 35, nr fabr. 90004717
15. Zestaw do oxygenacji pozaustrojowej ECMO firmy MAQUET nr fabr. 90437039 - 4 przeglądy w roku z podgrzewaczem HU 35, nr fabr. 90004718
16. Wyposażenie dodatkowe: monitor VAVD, firmy MAQUET BMU40 – 2 sztuki nr fabr. 90002379 i 90002384

## **II. Zakres czynności konserwacyjno-przeglądowych dla aparatów Maquet:**

### **1. dla aparatów płuco-serce:**

- sprawdzenie i ewentualna regulacja układów ładowania akumulatorów,
- sprawdzenie luzów głowic,
- sprawdzenie naciągów pasków napędowych,
- sprawdzenie pasków napędowych,
- sprawdzenie układów zabezpieczenia przeciążeniowego,
- sprawdzenie i ewentualna regulacja prędkości obrotowej głowic
- sprawdzenie dokładności pomiaru temperatury,
- sprawdzenie i ewentualna regulacja analogowego sygnału wyjściowego w monitorach temperatury,
- sprawdzenie i ewentualna kalibracja monitorów ciśnienia,
- sprawdzenie i ewentualna kalibracja wzmacniacza sygnału prędkości obrotowej pomp,
- sprawdzenie i ewentualna regulacja układu kontroli temperatury,
- pomiar i ustawienie ciśnień w zakresie bezpiecznej pracy,
- regulacja progów alarmowych,
- pomiar przepływów i ewentualna ich regulacja i ustawienie ciśnień w zakresie bezpiecznej pracy
- regulacja progów alarmowych,
- pomiar przepływów i regulacja, pomiar składu mieszanki gazowej,
- pomiar składu gazów zasilających w odniesieniu do składu podstawowego,
- pomiar oporu przepływu gazów – ocena stopnia zanieczyszczenia filtrów wewnętrznych i ich ewentualna wymiana,
- sprawdzenie i ewentualna wymiana filtra w pułapce wodnej oraz wymiana o-ringów,
- smarowanie i oczyszczanie wszystkich podzespołów dla których czynności te są niezbędne,
- pomiary związane z bezpieczeństwem przeciwpożarowym,
- ogólne czynności konserwująco-czyszczące.
- Uzupełnienie ilości czynników poziomu o 50 szt. na 1 kwartał LSP 20531

### **2. dla mieszaczy gazów:**

- pomiar przepływów i regulacja, pomiar składu mieszanki gazowej, pomiar dla ustawień: 0.21, 0.40, 0.60, 0.80, 1.00
- pomiar składu gazów zasilających w odniesieniu do składu podstawowego
- pomiar oporu przepływu gazów – ocena stopnia zanieczyszczenia filtrów wewnętrznych i ich ewentualna wymiana
- sprawdzenie i ewentualna wymiana filtra w pułapce wodnej oraz wymiana o-ringów
- test ciśnień gazów zasilających
- sprawdzenie alarmów
- ogólne czynności konserwująco-czyszczące
- wystawienie, przynajmniej raz w okresie trwania umowy, certyfikatu sprawności, potwierdzającego właściwe tj. zgodne z parametrami producenta funkcjonowanie mieszaczy.

### **3. dla aparatów heater-cooler**

- sprawdzenie skuteczności chłodzenia i potwierdzenie zgodności z danymi technicznymi producenta
- sprawdzenie skuteczności grzania i potwierdzenie zgodności z danymi technicznymi producenta
- sprawdzenie bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia
- czynności konserwacyjne przewidziane w zaleceniach producenta
- dekalcyfikacja układu
- dezynfekcja układu

### **4. dla aparatów ECMO RotaFlow:**

- sprawdzenie i ewentualna regulacja układu ładowania akumulatorów,
- sprawdzenie układów zabezpieczenia przeciążeniowego,
- sprawdzenie i ewentualna regulacja prędkości obrotowej głowic
- regulacja progów alarmowych,
- testy na symulatorze
- kontrola regulacji hydraulicznej ramienia głowicy
- ocena stanu technicznego okablowania systemu
- pomiar przepływów i ewentualna ich regulacja,
- sprawdzenie skuteczności grzania i potwierdzenie zgodności z danymi technicznymi producenta
- czyszczenie układu wodnego podgrzewacza
- sprawdzenie bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia
- czynności konserwacyjne przewidziane w zaleceniach producent

### **5. dla wyposażenia dodatkowego:**

- sprawdzenie poprawności działania
- ewentualna naprawa i przywrócenie sprawności