

### Opis przedmiotu zamówienia - zestawienie parametrów techniczno-użytkowych

#### Zestaw urządzeń do mycia, dezynfekcji i sterylizacji narzędzi

Nr pozycji	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk
<b>1</b>	Myjnia-dezynfektor narzędziowa przelotowa o ładowności do 18 tac	<b>1</b>
<b>2</b>	Steryliizator parowy na 4 jednostki wsadu	<b>1</b>

- 1. Pełna nazwa urządzenia: Myjnia-dezynfektor narzędziowa przelotowa o ładowności do 18 tac –1 szt.**  
**Rok produkcji: minimum 2022**  
**Urządzenie fabrycznie nowe**

Lp.	Wymagania techniczne (minimalne parametry techniczne)
1.	Komora przelotowa, dwudrzwiowa. Komora wykonana ze stali kwasoodpornej zgodna z normą PN EN 1.4404 o grubości minimum 1,5mm. Wszystkie krawędzie wewnętrzne komory spawane (zaokrąglone).
2.	Drzwi komory przesuwne otwierane automatycznie (otwieranie drzwi w dół), napęd drzwi komory elektryczny.
3.	Drzwi automatycznie blokowane w trakcie trwania procesu. Drzwi z logiką działania – brak możliwości otwarcia drzwi wyładunkowych dla programów testowych oraz z błędem. Zabezpieczenie przed jednoczesnym otwarciem drzwi komory po stronie załadowniczej i rozładowniczej.
4.	Szerokość myjni maksymalnie 90cm (konstrukcja urządzenia nie wymagająca dostępu serwisowego bocznego; konstrukcja urządzenia nie wymagająca wysuwania urządzenia na czas dokonywania napraw serwisowych).
5.	Przeznaczona do mycia i dezynfekcji narzędzi chirurgicznych mikrochirurgicznych i osprzętu anestetycznego i innego. Przeznaczona do mycia i dezynfekcji narzędzi chirurgicznych da Vinci.
6.	Pojemność komory: - do 18 tac narzędziowych o wym. Zgodnych ze standardem DIN 1/1.
7.	Komora myjąca ogrzewana elektrycznie o mocy grzewczej komory 21-22kW.
8.	Komora myjni, elementy funkcjonalne (ramiona spryskujące, przewody rurowe, elementy grzejne), obudowa wykonana ze stali kwasoodpornej.
9.	Wlot wody zimniej, cieplej i uzdatnionej w górnej części komory. Urządzenie spełnia wymagania w zakresie podłączenia do instalacji (zgodność z normą EN 1717 potwierdzone w deklaracji zgodności)
10.	Ilość wody dla jednej fazy procesu z pełnym załadunkiem nie przekraczająca 35 litrów.
11.	Wbudowany system automatycznego doboru ilości wody do mycia odpowiednio do wielkości załadunku. Automatyczny zredukowany pobór wody dla mniejszych wsadów we wszystkich fazach procesu działający niezależnie od zastosowanego wózka wsadowego oraz programu.
12.	Czujnik kontroli obecności piany w komorze myjącej zainstalowany w sposób dokonujący pomiaru obecności piany ponad lustrem wody.
13.	Czujnik zapchania systemu filtrującego komory myjni dokonujący pomiaru drożności filtra w fazach mycia, płukania, dezynfekcji.
14.	Monitorowanie i regulacja temperatury wody pobieranej dla poszczególnych faz procesu z alarmem w przypadku przekroczenia wartości bezpiecznej.
15.	System anti-pianowy realizujący funkcje mycia wstępnych brudnych narzędzi, zabezpieczający pracę urządzenia w przypadku pojawienia się piany w komorze myjącej poprzez automatyczne uruchomienie dodatkowych

	płukań(bez ingerencji użytkownika oraz zatrzymania programu) mających za zadanie skuteczne usunięcie środków pieniących lub pozostałości krwi na narzędziach.
16.	Końcowe płukanie wodą uzdatnioną dejonizowaną (demineralizowana).
17.	Czujnik pomiaru przewodności w fazie płukania końcowego, uruchamiający w sposób automatyczny dodatkowe płukanie wodą zdeminalizowaną w przypadku gdy nie zostanie osiągnięta zadana wartość końcowa przewodności.
18.	Spust wody z myjni po fazie procesu przy zastosowaniu zaworu spustowego o przekroju minimum 50mm (nie dopuszcza się pompy spustowej ze względu na zbyt długi czas opróżniania po każdej fazie mycia oraz konieczność serwisowania).
19.	Jedna pompa myjąca w celu równego rozkładu ciśnienia w układzie mycia: -wydajność pompy min 900 l/min -monitoring ciśnienia za pompą myjącą -wirnik pompy myjącej wykonany ze stali kwasoodpornej -pompa oraz całość układu orurowania opróżniane całkowicie po każdej fazie procesu poprzez zawór spustowy.
20.	Prędkość obrotowa pompy myjącej regulowana za pomocą falownika zapewniają tzw. „miękki start pompy” zabezpieczający przed uderzeniami wodnymi i uszkodzeniem narzędzi w komorze podczas startu pompy. Możliwość zadania ciśnienia pompy odpowiednio do załadunku i fazy procesu.
21.	Możliwość zadania ciśnienia pracy pompy obiegowej indywidualnie dla każdej fazy procesu i programu, odpowiednio do stopnia wrażliwości narzędzi.
22.	Wydajność pompy myjącej $\geq 950$ l/min.
23.	Pięć pomp detergentu każda z możliwością nastawy dozy środka bezpośrednio z panelu sterującego w ml/litr pobranej wody, dla każdego programu zawartego w sterowniku oddzielnie. Pomiar ilości dozowanych środków za pomocą przepływomierzy dla wszystkich pomp dozujących. Myjnia winna utrzymywać stałe stężenie roztworów roboczych niezależnie od wielkości załadunku komory.
24.	Pomiar ilości dozowanych środków za pomocą przepływomierzy dla wszystkich pomp dozujących z możliwością ich kalibracji. Zadane stężenie oraz ilość zadozowanego preparatu podana na wydruku.
25.	Możliwość dozowania minimum dwóch preparatów chemicznych w jednej fazie procesu w różnych temperaturach (preparat oraz aktywator).
26.	Stale stężenie roztworów roboczych we wszystkich fazach procesu niezależnie od wielkości załadunku komory i ilości pobranej wody.
27.	Urządzenie przystosowane do współpracy z systemem centralnego dozowania środków chemicznych.
28.	Sterowanie i kontrola pracy urządzenia za pomocą sterownika mikroprocesorowego.
29.	Cyfrowe złącze transmisyjne RJ45 umożliwiające transmisję danych związanych z parametrami procesu do systemu rejestracji procesów mycia i wsadów, zbierającego dane. Podgląd i zapis parametrów z czujników sterowania procesu w systemie rejestracji w czasie rzeczywistym online. Autoryzacja potwierdzająca kompatybilność i możliwość współpracy z oferowanym systemem komputerowym, wystawione przez producenta/autoryzowanego przedstawiciela oferowanego urządzenia medycznego.
30.	Sterownik wyposażony w złącza: RJ45, USB. Możliwość współpracy z systemem komputerowej ewidencji i rejestracji obiegu narzędzi
31.	Wewnętrzna wbudowana w sterownik pamięć minimum 1000 przeprowadzonych cykli wraz z informacjami o alarmach, nieprawidłowościach procesu, działaniami użytkownika, z możliwością ich zapisania na nośnik USB za pomocą wbudowanego złącza USB.
32.	Wszystkie procesy realizowane automatycznie bez potrzeby ingerencji ze strony użytkownika.
33.	Dotykowy panel sterowania po stronie załadowniczej i wyładowniczej z kolorowym graficznym wyświetlaczem o przekątnej powyżej 10 cali (nie dopuszcza się przycisków membranowych). Wyświetlanie informacji o: - aktualnym etapie procesu - informacji o przyczynach błędu i awarii - wartość A0 - postęp procesu,

	- informacje o przeglądzie. Wszystkie komunikaty na monitorze sterownika w języku polskim w postaci tekstowej i graficznej. Wszystkie opisy na panelach operatora w języku polskim.
34.	Wyświetlanie informacji o aktualnym etapie procesu oraz informacji o przyczynach błędu i awarii na monitorze sterownika w języku polskim w postaci tekstowej i graficznej.
35.	Wyświetlacz po stronie załadowniczej zlokalizowany na ergonomicznej wysokości 1400 – 1500mm
36.	Wszystkie opisy na panelach operatora w języku polskim. Informacja po stronie załadowniczej i wyładowniczej o czasie pozostałym do końca procesu
37.	Sterownik urządzenia wyposażony w dodatkowy wyświetlacz graficzny postępu procesu zlokalizowany poza wyświetlaczem.
38.	Sterownik urządzenia wyposażony w drukarkę parametrów procesu (drukarka po stronie rozładowniczej).
39.	Panel sterowania urządzenia wykonany w wersji higienicznej tzn. na panelu sterującym nie ma żadnych wystających elementów obramowań drukarki, obramowań panelu sterowania utrudniających utrzymanie powierzchni czołowej w czystości (mycie, dezynfekcja). Powierzchnia czołowa panelu sterowania szklana po stronie załadowniczej i wyładowniczej. Dopuszcza się zgodne z przepisami ulokowanie przycisku awaryjnego zatrzymania pracy urządzenia.
40.	Programowalna książka serwisowa w sterowniku (informacja o potrzebie wykonania przeglądu technicznego).
41.	Wszystkie komunikaty i alarmy wyświetlane na monitorze w języku polskim w postaci tekstowej.
42.	Zabezpieczenie możliwości zmiany parametrów w postaci kodu lub klucza serwisowego.
43.	Programy mycia i dezynfekcji termicznej w 93 st. C i termiczno-chemicznej w 55st.C.
44.	Myjnia wyposażona w fabrycznie zwalidowane programy: - instrumenty krótki - instrumenty standardowy - instrumenty intensywny - kontenery - instrumenty neutralny - instrumenty alkaliczny
45.	Całkowity czas programu mycia, dezynfekcji termicznej w 93 st. C A0=3000, suszenia, nie przekraczający 45 min. dla następujących parametrów programu i załadunku: 1.Minimalne wymagane fazy programu: -mycie wstępne (pobór zimna woda), -mycie zasadnicze w temperaturze 60 st.C (5 minut) (pobór zimna woda) - płukanie (pobór zimna lub ciepła woda) - dezynfekcja termiczna w 93 st.C A0=3000 (pobór woda demineralizowana) - suszenie 120st.C 2. Załadunek komory myjącej na wózku narzędziowym minimum 5-cio poziomowym z narzędziami ze stali nierdzewnej o wadze 100kg.
46.	Wyświetlanie współczynnika dezynfekcji termicznej A0 na wyświetlaczu po stronie załadowniczej (zgodnie z normą EN 15883) oraz możliwość sterowania procesem dezynfekcji wg zadanej w programie wartości A0 (zakończenie procesu dezynfekcji po osiągnięciu zadanej wartości A0).Wydruk osiągniętej rzeczywistej wartości A0 na wydruku.
47.	Liczba programów mycia – dezynfekcji do wyboru z panelu sterowania urządzenia minimum 15.
48.	Program samo dezynfekcji myjni-dezynfektora (wszystkich zbiorników wody urządzenia i orurowania wewnętrznego) w temperaturze minimum 93 st.C uruchamiany automatycznie na panelu sterowania w przypadku postoju urządzenia dłuższego niż 24 godziny, zabezpieczający przed kontaminacją wsadu.
49.	Zintegrowana suszarka z możliwością nastawy temperatury w zakresie od 55 do 120 st.C włącznie oraz czasem w zakresie do 30 minut indywidualnie dla każdego procesu. Wydajność tłoczenia powietrza suszącego regulowana z poziomu sterownika w zakresie minimalnym 150 - 500m3/h. Suszenie wsadu poprzez przyłącza wózka wsadowego.

50.	Suszarka ogrzewana elektrycznie, moc grzewcza elementów grzejnych min 10kW.
51.	Wydajność tłoczenia powietrza suszącego >= 600m <sup>3</sup> /h.
52.	Filtr wstępny oraz jałowy typu minimum H13 powietrza suszącego.
53.	Suszarka wyposażona w dwustopniowy system filtrów powietrza używanego do suszenia, w tym drugi stopień filtr absolutny.
54.	Czujnik zapchania systemu filtrującego powietrza używanego do suszenia.
55.	Kondensator oparów zabezpieczający instalację wentylacyjną przed zawilgoceniem: -chłodzony zimną wodą (nie dopuszcza się chłodzenia powietrzem ze względu na znikomą skuteczność kondensacji i zawilgocenie układu wentylacyjnego) -odzysk ciepła suszenia i wody chłodzącej kondensator - separacja na wywiewanego powietrza od wody chłodzącej -odprowadzenie skroplin oparów po stronie maszyny.
56.	Bojler przygotowawczy umieszczony ponad komorą myjącą do podgrzewania wody uzdatnionej (demi) w celu przyspieszenia procesu (temp. podgrzewu w bojlerze minimum 93st.C).
57.	Bezcisnieniowy grawitacyjny spust wody z bojlera do komory myjącej za pomocą zaworu spustowego.
58.	Silnik suszarki bezszczotkowy.
59.	Powierzchnia czołowa myjni wykonana w sposób higieniczny łatwy do utrzymania w czystości i możliwa do dezynfekcji. Brak wystających śrub, klawiatur, wystających elementów elektrycznych (za wyjątkiem wyłącznika bezpieczeństwa, których mycie jest utrudnione.
60.	Ramiona spryskujące zapewniające natrysk każdej mytej tacy od góry oraz od dołu, system wózka wsadowego do sprzętu anestetycznego zapewniający przepływ wewnątrz węży oraz natrysk z zewnątrz. Suszenie wsadu realizowane za pomocą obwodu myjącego (dotyczy również wózków wsadowych).
61.	Oświetlenie elektryczne wnętrza komory umożliwiające obserwację prawidłowości procesu mycia.
62.	Przeszkłone drzwi komory 100% powierzchni drzwi. Uszczelka drzwiowa doszczelniana do szklanej powierzchni drzwi.
63.	Konstrukcja i działanie myjni zgodne z PN-EN 15883-1 oraz PN-EN 15883-2. Zgodność z normą potwierdzona w deklaracji zgodności oraz certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej.
64.	Konstrukcja urządzenia nie wymagająca stosowania specjalnych elementów montażowych lub konstrukcyjnych typu – cokół, fundament, wanna cokołowa.
65.	Podłączenie odpływu z myjni higienicznie bezpośrednio do kanalizacji bez potrzeby stosowania studzienki ściekowej oraz wanny cokołowej (brak możliwości rozwijania się drobnoustrojów).
66.	Zasilanie elektryczne 400V, 3P+N+PE, 50Hz, maksymalnie 25kW.
67.	Urządzenie wyposażone w 3 zawory przyłączeniowe do poboru wody: - wody ciepłej, -wody zimnej -wody demineralizowanej, Prędkość poboru wody przez myjni minimum 40l/minutę dla każdego z zaworów. Nie wymaga podłączenia do instalacji sprężonego powietrza.
68.	Nie wymaga podłączenia do instalacji sprężonego powietrza.
69.	Myjnia dezynfektor narzędziowa przelotowa, sterylizator parowy, jednego producenta.
	Wspólne wyposażenie dla 1 myjni-dezynfektora
70.	Wózek załadowniczy na 15 dużych tac narzędziowych 1/1DIN na 5 poziomach (minimalna wysokość użytkowa każdego z poziomów pomiędzy półką a ramieniem myjącym 80mm). Wózek wyposażony w dwa demontowane poziomy które po demontażu zwiększają wysokość ładunkową poziomu do minimum 210 mm (półka demontowana wraz z ramieniem myjącym, przyłączy wodne ramienia myjącego wyposażone w automatycznie samozamykające przyłączy nie wymagające stosowania dodatkowych zaślepek).

	Przyłącze myjąco suszące wózka umiejscowione centralnie w podstawie (brak błędów dokowania wózka przy obrocie o 180 stopni). Materiał stal kwasoodporna. - szt.1
71.	Wózek załadowniczy na co najmniej 12 dużych tac narzędziowych DIN na 4 poziomach (minimalna wysokość użytkowa każdego z poziomów pomiędzy półką a ramieniem myjącym 110 mm). Przyłącze myjąco suszące wózka umiejscowione centralnie w podstawie (brak błędów dokowania wózka przy obrocie o 180°). Jednolita spójna konstrukcja wózka (półki oraz ramiona zamontowane na stałe w celu zapobiegania przed przemieszczaniem). Wózek wyposażony w samozamykające podłączenie do tacy do mycia do mikro instrumentów (przeptywowe mycie i suszenie wewnętrznej powierzchni mikro instrumentów, kanałów) – minimum 4 podłączenia zlokalizowane na 2 poziomach dla tac do mycia do mikro instrumentów kanałowych. Wózek przystosowany i zwalidowane do załadunku i mycia minimum 20 kg/poziom mycia. Materiał stal kwasoodporna - szt. 1.
72.	Tace o rozmiarze minimum 500 x 300 mm, wysokość minimum 50mm, z zestawem przyłączy do mycia mikro-instrumentów na minimum 12 narzędzi kanałowych w tym też trokary. Taca wyposażona w minimum - 2 mocowania pozycji narzędzi, - 10 portów z samozamykaczem dla narzędzi kanałowych fi 5 - 6 mm, - 2 port z samozamykaczem dla narzędzi kanałowych fi 4 - 8 mm, Ilość kompletnych tac - szt. 2.
73.	Wyposażenie dla obu tac: - 3 dysze natryskowe fi 4 mm i długości 120 mm - 3 portów Luer Lock żeńskich, - 3 portów Luer Lock męskich Kpl. 1
74.	Wózek transportowy do wózków załadowniczych myjni z możliwością dokowania do myjni - szt.2
75.	Gwarancja min 60 miesięcy ( <b>5 lat</b> )

- 2. Pełna nazwa urządzenia: Sterylizator parowy na 4 jednostki wsadu – 1 szt.**  
**Rok produkcji: minimum 2022**  
**Urządzenie fabrycznie nowe**

l.p.	Opis parametru
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe - rok produkcji nie wcześniej niż 2022
2.	Komora przelotowa prostopadłościenna, dwudrzwiowa pozioma pojemność 4 jedn. wsadu (STE) zgodnie z PN EN 285/EN 285: -kanał uszczelki wykonany w sposób nie przewężający światła komory więcej niż 5 mm z każdej strony, - łatwe do demontażu przez obsługę szyny i filtr drenu,
3.	Powierzchnia wewnętrzna komory gładka poddana procesowi kuleczkowania w celu zwiększenia powierzchni oddawania ciepła do materiału (nie dopuszcza komory z elektropolerowanym wnętrzem komory ze względu na ograniczone przekazywanie ciepła do sterylizowanego materiału),
4.	Zasilanie sterylizatora moc nie mniej niż 30 kW nie więcej niż 36 kW
5.	Szerokość sterylizatora wraz z przestrzenią serwisową boczną 100cm +/-10%
6.	Komora i płaszcz oraz drzwi wykonane całkowicie ze stali kwasoodpornej klasy co najmniej 1.4404 (AISI 316L). Rama sterylizatora, opanelowanie wykonane w całości ze stali nierdzewnej klasy co najmniej 1.4301 (AISI 304). Instalacja wodna i parowa sterylizatora wykonana ze stali kwasoodpornej klasy co najmniej 1.4401 (AISI 316). Wszystkie połączenia wykonane orurowaniem sztywnym (nie dopuszcza się połączeń elastycznych).
7.	Grubość ściany komory 5-6 mm.
8.	Szerokość komory sterylizatora 650-670 mm.
9.	Wysokość komory sterylizatora 650-700 mm.
10.	Głębokość komory sterylizatora 650-710 mm.
11.	Komora załadownicza na ergonomicznej wysokości 70-85 cm
12.	Płaszcz parowy pierścieniowy umożliwiający kontrolę wszystkich spawów podczas próby wodnej wykonany ze stali co najmniej klasy 1.4404 (AISI 316L).

13.	<p>Automatyczne drzwi komory przesuwne pionowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napędzane elektrycznie,</li> <li>-wyposażone w przeciwcieżar pozwalające na ich otwarcie w przypadku awarii i potrzeby szybkiego wyjęcia sterylizowanych materiałów</li> <li>-wyposażone w zabezpieczenie uniemożliwiające zamknięcie drzwi, gdy natrafią na opór</li> <li>- blokowane w trakcie trwania procesu</li> <li>-z logiką działania (brak możliwości otwarcia drzwi wyładowczych dla programów testowych oraz z błędem)</li> <li>-zabezpieczenie przed jednoczesnym otwarciem drzwi komory po stronie załadowniczej i rozładowniczej.</li> <li>-wyposażone w oddzielne wyłączniki krańcowe położenia otwarcia oraz zamknięcia drzwi, kontrolujące swoje działanie wzajemnie w celu zwiększenia bezpieczeństwa.</li> </ul>
14.	Sterowanie mikroprocesorowe.
15.	<p>Dotykowy panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem graficznym o przekątnej powyżej 5,5 cali po stronie załadowniczej (nie dopuszcza się przycisków membranowych).</p> <p>Wyświetlanie informacji o aktualnym etapie procesu oraz informacji o przyczynach błędu i awarii na monitorze sterownika w języku polskim.</p> <p>Wszystkie opisy na panelach operatora w języku polskim.</p>
16.	<p>Dotykowy panel sterowania z wyświetlaczem po stronie wyładowczej o przekątnej min. 4 cali (lub minimum 4 linie tekstu) informujący o:</p> <p>stanie programu, stanie alarmowym.</p> <p>Wyświetlacz informujący o parametrach wewnątrz komory przez cały czas pracy sterylizatora (w języku polskim).</p>
17.	Panel sterowania po stronie załadowniczej i wyładowczej szklany.
18.	Czytelny, graficzny wskaźnik postępu procesu umieszczony poza obszarem panelu sterującego informujący o postępie cyklu (dwa wskaźniki, jeden po stronie załadowniczej drugi po stronie rozładowniczej).
19.	Drukarka i wyświetlacze po stronie załadowniczej oraz wyładowczej, zlokalizowane obok linii komory sterylizacyjnej na ergonomicznej wysokości ok. 140-170 cm od posadzki (nie dopuszcza się lokalizacji wyświetlacza i drukarki bezpośrednio ponad komorą ze względu na oddziaływanie cieplne z komory)
20.	Rejestracja istotnych parametrów procesu - wbudowana drukarka po stronie załadowniczej sterylizatora. Alarmy i komunikaty ostrzegawcze na wydruku prezentowane w języku polskim. Działanie drukarki oraz układu sterowania niezależne, zgodnie z wymaganiami normy PN EN 285. Drukarka gwarantująca trwałość wydruku.
21.	Program testujący Bowie & Dick.
22.	Program testu próżniowego.
23.	Program rozgrzewający powinien być wyposażony w funkcję automatycznego uruchamiania programu rozgrzewającego bez udziału personelu.
24.	<b>Programy sterylizacji 134°C i 121°C</b> (minimum 5 programów – w tym min. 3 dla 134 °C) w tym program do sterylizacji zestawów narzędziowych w kontenerach oraz program przystosowany do ciężkiego załadunku (suszenie pulsacyjne).
25.	Steryliczator musi umożliwiać przeprowadzenie prawidłowego procesu przy pełnym załadunku komory dla zestawów o wadze nie mniejszej niż 7kg/1STE w programach standardowych Informacje o programach potwierdzone w instrukcji obsługi urządzenia.
26.	Steryliczator musi umożliwiać przeprowadzenie prawidłowego procesu przy pełnym załadunku komory dla zestawów o wadze nie mniejszej niż 15kg/1STE w programie do załadunku ciężkiego. Informacje o programach potwierdzone w instrukcji obsługi urządzenia.
27.	Wszystkie programy gwarantujące bezpieczeństwo procesu – programu zwalidowane przez producenta urządzenia. Czas trwania programu nie przekraczający 65 minut
28.	Faza kondycjonowania zawierająca minimum 3 pulsacje parowe w podciśnieniu - nadciśnieniu w celu skutecznego usunięcia powietrza oraz wygrzania materiału.
29.	Możliwość zmian parametrów cyklu bezpośrednio z panelu sterującego po podaniu odpowiedniego hasła dostępu.
30.	Zabezpieczenie programowalnych danych przed skasowaniem w przypadku zaniku napięcia zasilającego.
31.	Hasła o różnych poziomach dostępu (minimum 3 poziomy: użytkownik, serwis techniczny szpitala, autoryzowany serwis).



32.	Książka serwisowa w sterowniku urządzenia ustalająca okresy pomiędzy przeglądowe – komunikaty informacyjne nie blokujące pracy urządzenia.
33.	Wbudowana fabrycznie sygnalizacja akustyczna zakończenia procesu.
34.	Pomiar ciśnienia w komorze oraz sterowanie procesem niezależne od ciśnienia atmosferycznego.
35.	Możliwość zaprogramowania uruchomienia urządzenia o zadanej godzinie.
36.	Możliwość wymiany uszczelki drzwi przez przeszkolony w tym zakresie personel Zamawiającego gwarantowana przez producenta urządzenia, niepowodująca utraty gwarancji na urządzenie. Sposób wymiany uszczelki powinien się odbywać bez dodatkowych narzędzi mogących spowodować mechaniczne uszkodzenie uszczelki lub sterylizatora.
37.	Sterownik wyposażony w złącze RJ45. Możliwość współpracy ze wspólnym systemem komputerowej ewidencji i rejestracji obiegu narzędzi.
38.	Urządzenie wyposażone w złącze i oprogramowanie umożliwiające zdalny dostęp serwisowy za pośrednictwem łącza internetowego.
39.	Próżnia w komorze wytwarzana za pomocą mechanicznej dwustopniowej pompy próżniowej pierścieniowej z uszczelnieniem wodnym o napędzie elektrycznym.
40.	Pompa próżniowa wyposażona w dodatkowy niezależny inżektor powietrzny wzmacniający działanie pompy.
41.	Zawory procesowe sterowane pneumatycznie.
42.	Fabryczne zabezpieczenia zaworami bezpieczeństwa wszystkich zbiorników ciśnieniowych urządzenia (komora, płaszcz, wytwornica, inne)
43.	Zabezpieczenie fabrycznie czujnikami braku sprężonego powietrza wody chłodzącej oraz wody do wytwornicy pary niezbędnej do prowadzenia procesu -sygnalizowane jako błąd na panelu sterownika
44.	Zużycie wody dla maksymalnego załadunku nie więcej niż 200 litrów
45.	Uszczelka dociskana do drzwi sprężonym powietrzem lub wodą
46.	Wytrzymałość uszczelki drzwi min. 3000 cykli (bez ograniczenia terminowego) gwarantowana przez producenta.
47.	Orurowanie dla obwodów parowych i wodnych sztywne, wykonane ze stali kwasoodpornej co najmniej klasy 1.4404 (AISI 316L) lub lepszej gatunkowo.
48.	Serwisowanie sterylizatora bez potrzeby wysuwania urządzenia -tylko i wyłącznie od przodu.
49.	Producent posiada wdrożony system jakości ISO 9001 lub równoważny
50.	Zgodność z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 97/23/EC dla elementów ciśnieniowych oferowanego urządzenia.
51.	Budowa, konstrukcja i wykonanie sterylizatora zgodna z normą PN-EN 285 / EN 285. Konstrukcja umożliwiająca wykonanie wszystkich czynności walidacyjnych przewidzianych w PN - EN 554 / EN 554 lub EN ISO 17665.
52.	Steryliizator zgodny z Dyrektywą medyczną nr 93/42/EEC
53.	Podłączenie odpływu higienicznie bezpośrednio do kanalizacji bez potrzeby stosowania studzienki ściekowej - przystosowane do podłączenia do istniejącej u Zamawiającego instalacji kanalizacyjnej.
54.	Urządzenie posadowione bezpośrednio na posadzce (brak konieczności stosowania zagłębień lub cokołów pod urządzenie).
55.	Hałas podczas pracy mniejszy równy 65dB(A)
56.	Wbudowana w sterylizator wytwornica pary: - zasilana elektrycznie, moc minimum 30 kW maksimum 35 kW; - wytwarzająca parę sterylizacyjną z wody dejonizowanej ( o parametrach zgodnych z PN-EN 285 ) -automatyczne odgazowywanie wody zasilającej wytwornicę pary w celu usunięcia gazów niekondensujących poprzez podgrzewanie wody zasilającej -automatyczne oczyszczanie wytwornicy pary (odmulanie) sterowane przez sterownik

57.	Sterylicator zasilany wodą ze stacji uzdatniania wody posiadanej przez Zamawiającego. Podłączenie do istniejącej stacji Zamawiającego po stronie Wykonawcy (doprowadzenie nowych odcinków orurowania dla wody miękkiej i demineralizowanej od stacji do urządzenia).
<b>Wyposażenie sterylizatora</b>	
58.	Wózek wsadowy 4 STE kompatybilny z komorą sterylizatora, wykonany ze stali kwasoodpornej, przystosowany do ciężkiego załadunku, wyposażony w minimum 2 półki, zapewniający pełne wykorzystanie przestrzeni komory – szt.1
59.	Wózek transportowy dostosowany do wózka wsadowego 4STE, wykonany ze stali kwasoodpornej, wyposażony w cztery koła skrętne, system umożliwiający dokowanie do sterylizatora oraz blokadę wózka wsadowego – szt. 2
<b>Warunki gwarancji i serwisu (Warunki bezwzględnie wymagane)</b>	
60.	Okres pełnej /w cenie zawartej umowy/ gwarancji rozumianej jako okres bezpłatnej obsługi urządzeń, zgodnie z zapisami projektu umowy, <b>minimum 5 lat gwarancji</b> (na sterylizator wraz z wyposażeniem) (gwarancja liczona od dnia protokolarnego odbioru przedmiotu umowy przez Zamawiającego, bez limitu ilości cykliów).
61.	Gwarancja na perforację komory i wytwornicę pary <b>min. 15 lat</b>
62.	Wykonawca winien zapewnić przeszkolenie w zakresie obsługi sterylizatora urządzeń przez przedstawiciela Wykonawcy: Szkolenie przeprowadzone przed podpisaniem protokołu odbioru - zakończone przeprowadzeniem testu umiejętności pracowników Zamawiającego podczas co najmniej 3 cykli sterylizacyjnych na zainstalowanym sterylizatorze wraz z wydaniem zaświadczeń o przeszkoleniu pracowników
63.	Wykonawca winien zapewnić przeszkolenie w zakresie obsługi technicznej urządzeń przez przedstawiciela Wykonawcy: Przeszkolenie w siedzibie Zamawiającego 2 pracowników technicznych Zamawiającego w zakresie technicznej obsługi sterylizatora dopuszczonej przez Producenta urządzenia /Wykonawcę/ - nie powodującej utratę gwarancji. Szkolenie winno obejmować co najmniej następujące zagadnienia: - budowa i działanie sterylizatora, - postępowanie w przypadku awarii sygnalizowanych kodami alarmowymi, - wymianę uszczelki przy drzwiach do komory sterylizatora, - usuwanie usterek możliwych do wykonania przez służby techniczne szpitala - programowanie sterownika z udostępnieniem kodów serwisowych. Wykonawca przekaże instrukcję serwisową zawierającą szczegółowy opis wykonywania wyżej wymienionych napraw. Bezpłatne przeszkolenie pracowników i przekazanie szczegółowej instrukcji czynności serwisowych nastąpi do 60 dni od daty odbioru urządzenia. Szkolenie zakończone wydaniem dokumentu potwierdzającego uprawnienia do wykonania ww. czynności.
64.	Wymiana elementu/ podzespołu na nowy w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przedmiotu zamówienia w trakcie protokolarnego odbioru
65.	Wymiana elementu/ podzespołu na nowy w przypadku braku możliwości naprawy elementu / podzespołu.
66.	W ciągu 7 dni roboczych od dnia dokonania zgłoszenia przez Zamawiającego wymienić na nowy element (moduł/podzespół), który pomimo trzech dokonanych uprzednio napraw nadal wykazuje wady.
67.	Okres gwarancji w przypadku wymiany elementu/ podzespołu na nowy: gwarancja na wymieniony element/ podzespół na okres, na jaki gwarancji udzieli producent wymienionego elementu/podzespołu albo do upływu terminu gwarancji na całe urządzenie, w zależności, który termin upłynie później.



68.	Sposób zgłaszania awarii: Możliwość kontaktu telefonicznego w dni robocze w godz. 7-18
69.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii - przyjazd serwisanta do Zamawiającego od momentu zgłoszenia: max. <b>48 h</b> w dni robocze max. <b>72 h</b> w dni wolne i święta
70.	Miejsce wykonania naprawy: u Zamawiającego
71.	Maksymalny czas naprawy – usunięcia wad lub usterek: <b>7 dni od zgłoszenia</b> (kalendarzowych).
72.	W okresie gwarancji w przypadku konieczności dokonywania naprawy w autoryzowanym serwisie Wykonawcy: Koszt transportu do i z siedziby serwisu oraz ubezpieczenie pokrywa Wykonawca
73.	Zagwarantowanie dostępności części zamiennych: przez okres min. 10 lat
74.	Zapewnienie autoryzowanego pogwarancyjnego serwisu min. 5 lat
75.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny zlokalizowany na terenie Polski ( <i>podać adres, telefon, faks</i> )

**UWAGA:**

Niespełnienie któregokolwiek z wymaganych powyżej parametrów techniczno-użytkowych oraz wymagań co do ich wartości minimalnych spowoduje odrzucenie oferty bez dalszej jej oceny.