

PAKIET 1**1. Angiograf– 1 szt.**

Model: _____

Typ: _____

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent: _____

ANGIOGRAF				
I.p.	PARAMETRY PODSTAWOWE	WARTOŚĆ WYMAGANA	WARTOŚĆ OFEROWANA	SPOSÓB OCENY – PARAMETR JAKOŚCIOWY
1.	System umożliwiający wykonywania szerokiego zakresu badań naczyniowych: - kardiologicznych, obwodowych i brzusznych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
STATYW				
I.p.	PARAMETRY PODSTAWOWE	WARTOŚĆ WYMAGANA	WARTOŚĆ OFEROWANA	SPOSÓB OCENY – PARTAMETR JAKOŚCIOWY
2.	Elektryczne (silnikowe) ustawianie statywu w położeniu statywu umożliwiających wykonywanie zabiegów angiografii w obrębie głowy, szyi, klatki piersiowej.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
3.	Obszar badania pacjenta w osi wzdłużnej stołu bez konieczności przekładania/przesuwania go na stole (cm) min. 90 cm	TAK, PODAĆ		≥300 cm –10 pkt ≥200 cm – 5 pkt <200 cm – 0 pkt
4.	Głębokość ramienia C lub G min. 90 cm mierzona od promienia centralnego do wewnętrznej krawędzi ramienia	TAK, PODAĆ		≥105 cm –10 pkt ≥100 cm – 5 pkt <100 cm – 0 pkt
5.	Zakres projekcji LAO/RAO [°] min. 220°	TAK		≥260° -10pkt ≥ 245°– 5 pkt

				<245° – 0 pkt
6.	Zakres projekcji CRAN/CAUD [°] min 90°	TAK, PODAĆ		≥100° -10pkt ≥ 95° – 5 pkt <95° – 0 pkt
7.	Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie LAO/RAO w pozycji za głową pacjenta z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej min 18 °/s	TAK, PODAĆ		≥25°/s -10pkt <25°/s– 0 pkt.
8.	Maksymalna szybkość ruchów statywu w [o/s] w płaszczyźnie CRAN/CAUD z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej min 18 °/s	TAK, PODAĆ		≥25°/s -10pkt <25°/s– 0 pkt.
9.	Szybkość ruchów statywu przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej min. 40°/s	TAK, PODAĆ		≥ 60°/s– 10 pkt <60°/s– 0 pkt.
10.	Pozycja parkingowa statywu (odjazd statywu do pozycji umożliwiającej nieograniczony dostęp do pacjenta na stole ze wszystkich stron)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
11.	Silnikowe ustawianie statywu w pozycji parkingowej	TAK,		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
12.	Ręczne (bez używania silników) ustawianie statywu w pozycji parkingowej.	TAK/NIE		Z uchwytem po obu stronach statywu - 10 pkt Z uchwytem Po jednej stronie statywu 5 pkt Brak - 0 pkt
13.	Pamięć pozycji statywu	TAK, PODAĆ		≥500 –10 pkt ≥150 – 5 pkt <100 – 1 pkt
14.	Pulpit sterowniczy ruchów statywu w sali zabiegowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
15.	System zabezpieczenia pacjenta przed kolizją	TAK, PODAĆ		Pojemnościowy – 10 pkt, elektromechaniczny - 5pkt Softwareowy 2pkt inne – 0 pkt

16.	Automatyczna zmiana orientacji obrazu przy zmianie położenia statywu	TAK, Podać		Elektroniczny obrót obrazu(ze zmianą pola widzenia) – 0 pkt, Mechaniczny obrót detektora(bez zmiany pola widzenia detektora) – 10pkt
STÓŁ PACJENTA				
17.	Stół zabiegowy, kolumnowy mocowanie na podłodze, z możliwością obrotu stołu wokół osi pionowej dedykowany do badań kardiologicznych.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
18.	Przesuw wzdłużny płyty pacjenta min. 100 cm	TAK, Podać		>120 cm – 10 pkt ≤120 cm – 0 pkt
19.	Regulacja wysokości stołu [cm]	TAK, Podać		≥35 cm –10 pkt ≥30 cm – 5 pkt <30 cm – 0 pkt
20.	Zakres obrotu stołu wokół osi pionowej ≥90°	TAK, Podać		≥250 - 10 pkt <250° -0 pkt
21.	Przesuw poprzeczny płyty pacjenta w każdym z dwóch kierunków niezależnie 28 cm	TAK, Podać		≥35 cm –10 pkt ≥30 cm – 5 pkt <30 cm – 0 pkt
22.	Szerokość płyty pacjenta min 45 cm	TAK, Podać		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
23.	Długość płyty pacjenta min. 280 cm	TAK, Podać		≥315 cm –10 pkt ≥300 cm – 5 pkt <300 cm – 1 pkt
24.	Pochłanianie blatu stołu na całej długości obszaru badania pacjenta ≤ ekwiwalent 1,4 mmAl,	TAK, Podać		≤ 0,8 mm Al. – 10 pkt. ≥1,0 mmAl – 5 pkt. ≥1,2 mmAl – 1pkt
25.	Dopuszczalne obciążenie stołu min. 200 kg	TAK, Podać		≥360 cm –10 pkt ≥300 kg – 5 pkt <300 cm – 0 pkt

26.	Resuscytacja pacjenta dozwolona w przy maksymalnym wysunięciu płyty pacjenta, brak piktogramu określającego położenie pacjenta nad stopą stołu	TAK/NIE		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt
27.	Wytrzymałość na dodatkowe obciążenie płyty stołu podczas akcji reanimacyjnej (przy maksymalnie wysuniętej płycie stołu) min. 50 kg	TAK, PODAĆ		>50 kg – 10 pkt ≤50 kg – 0 pkt
28.	Pulpit sterowniczy ruchów stołu w Sali badań z możliwością zamocowania na krawędzi stołu co najmniej z trzech stron.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
29.	Wyświetlanie i przeglądanie obrazów, blendowanie, powiększanie zapamiętywanych obrazów oraz wybór obrazu referencyjnego przy użyciu dotykowego pulpitu sterowniczego w Sali badań	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
30.	Akcesoria minimum materac pokrywający całą długość stołu, ,stabilizator głowy, podkładka do badań od strony promieniowej, statyw na płyny infuzyjne	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
31.	Zestaw do zabiegów z dostępu promieniowego, składający się z wsuwanej pod materac i stabilizowanej ciężarem pacjenta wyprofilowanej podkładki z uchwytem na rękę, umożliwiającym rotowanie oraz zginanie przedramienia pacjenta w sposób pożądanym przez operatora, oraz przeziernej dla promieniowania podpórki pod ramię pacjenta, pozwalającej na przygięcie przedramienia i położenie go na brzuchu pacjenta; - podręczny stół zabiegowy na cewniki, lidery itp., osłaniający operatora przed promieniowaniem na wysokości bioder;	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
32.	Okablowanie umożliwiające wyświetlanie obrazów IVUS na monitorze zawieszonym sufitowo w Sali badań	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
33.	Ustawianie położenia płyty stołu pacjenta znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie - bez promieniowania	TAK/NIE		Tak – 5 pkt Nie 0 pkt

GENERATOR

34.	Moc ≥ 100 kW	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
35.	Zakres napięć min. 50 – 125 kV	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
36.	Min czas ekspozycji ≤ 3 ms, podać	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
37.	Max obciążenie generatora mocą ciągłą w trakcie prześwietlenia min 2400 W (dla obciążenia trwającego 10 minut)	TAK, PODAĆ		≥ 3500 W – 10 pkt ≥ 3000 W – 5 pkt <3000 W – 0 pkt
38.	Przejęcie z prześwietlenia do rejestracji sceny bez wykonywania ekspozycji/serii kontrolnych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
39.	Maksymalny prąd przy prześwietleniu pulsacyjnym ≥ 100 mA	TAK		≥ 250 mA – 10 pkt ≥ 220 mA – 5 pkt <220 mA – 0 pkt
40.	Automatyczny dobór i ustawianie parametrów ekspozycji do grubości/gęstości pacjenta, uwzględniający zmiany angulacji ramienia C, SID i kolimacji min. kV, mA, mA	TAK, PODAĆ		≥ 5 parametrów -10 pkt ≥ 4 parametrów -5 pkt <4 parametrów -0 pkt
41.	Analiza wartości stosunku kontrastu do szumu lub innego parametru obliczanego w czasie rzeczywistym i charakteryzującego obraz, dopasowanego do indywidualnych preferencji każdego z operatorów	TAK/NIE		TAK – 20 pkt. NIE – 0 pkt.
42.	Dopasowanie widma promieniowania do absorpcji różnych materiałów (w tym jod, bar, żelazo, platyna, tantal, tkanka miękka, gaz) w celu zwiększenia ich widoczności na obrazie	TAK/NIE		TAK – 20 pkt. NIE – 0 pkt.
43.	Włączniki ekspozycji (do prześwietleń i zdjęć) w sali badań i w sterowni	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
44.	Dodatkowe, konfigurowalne przyciski włącznika ekspozycji (poza fluoroskopia oraz akwizycją) min. 2	TAK/NIE		TAK – 10 pkt. NIE – 0 pkt.

LAMPA RTG

45.	Lampa min. dwuogniskowa	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
46.	Wymiar największego ogniska zgodnie z normą IEC 336 lub normą równoważną ≤ 1 mm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
47.	Wymiar kolejnego mniejszego ogniska zgodnie z normą IEC 336 lub normą równoważną ≤ 0.5 mm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
48.	Pojemność cieplna anody ≥ 5000 kHU	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
49.	Pojemność cieplna kołpaka ≥ 7000 kHU	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
50.	Automatyka zabezpieczająca przed przegrzaniem	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
51.	Lampa z funkcją włączania i wyłączania fluoroskopii siatką	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
52.	Przysłona prostokątna	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
53.	Filtry półprzepuszczalne (klinowe)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
54.	Promieniowanie przeciekowe kołpaka przy 125 kV 2000 W i w odległości max. 1 m $\leq 0,5$ mGy/h	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
55.	Dodatkowa filtracja promieniowania (filtry miedziowe) przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach odpowiednik 0.9 mm Cu, podać wartość filtra maksymalnego w odpowiedniku [mm Cu]	TAK, PODAĆ		< 0,9 – 0 pkt = 0,9 – 1 pkt > 0,9 - 5 pkt
56.	Ilość stopni filtracji miedziowej ≥ 3	TAK, PODAĆ		< 4 – 0 pkt = 4 – 1 pkt > 4 - 5 pkt
57.	Automatyczny dobór dodatkowej, stałej filtracji promieniowania (filtr miedziowy) redukującej dawkę w zależności od rodzaju badania.	TAK		Z uwzględnieniem zmiennej grubości pacjenta przy różnych angulacjach) oraz samoczynne wsuwanie (silnikowe, bez ingerencji obsługi) dodatkowej (poza wewnętrzną filtracją

				lampy) filtracji – 10 pkt. Inne – 0 pkt.
58.	Pomiar dawki promieniowania na wyjściu z lampy RTG wraz z prezentacją sumarycznej dawki z prześwietlenia i akwizycji w trybie zdjęciowym na monitorze/wyświetlaczu w sali zabiegowej i sterowni umożliwiające określenie dawki na skórę pacjenta	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
RENTGENOWSKI TOR OBRAZOWANIA Z DETEKTOREM PŁASKIM				
59.	Rozmiar piksela detektora $\leq 154 \mu\text{m}$	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
60.	Detektor matrycowy o przekątnej $\geq 29 \text{ cm}$	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
61.	DQE $\geq 75\%$	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
62.	Rozdzielczość przestrzenna detektora (tzw. częstotliwość Nyquista) minimum 2,7 lp/mm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
63.	Głębina bitowa detektora min 14bit	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
64.	Ilość pól obrazowych FOV min. 4	TAK, PODAĆ		≥ 6 – 5 pkt < 6 – 0 pkt
65.	Możliwość zmiany angulacji ramienia C oraz SID przy pomocy przycisków na obudowie detektora	TAK/NIE		Tak–10 pkt Nie - 0 pkt
66.	Wizualizacja aktualnie wybranego pola obrazowania znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie- bez promieniowania	TAK/NIE		Tak–10 pkt Nie - 0 pkt
67.	1 monitor w sali badań na zawieszeniu sufitowym, LCD o przekątnej min. 55", umożliwiający swobodne pozycjonowanie monitora wokół stołu. Pozycjonowanie monitora za pomocą sterownika lub ręcznie. Możliwość jednoczesnej prezentacji: - obrazu live - obrazu referencyjnego	TAK, PODAĆ		Sterowanie ręczne – 0 pkt Sterowanie ręczne i za pomocą sterownika 5 pkt

	<p>- obrazów wzmacniania krawędzi stentów wieńcowych</p> <p>- parametrów hemodynamiki</p> <p>- obrazów z urządzeń zewnętrznych generujących zarówno analogowy (min. VGA, S-Video i composite) - wraz z zapewnieniem odpowiedniej separacji galwanicznej - jak i cyfrowy (DVI-D) sygnał wizyjny wraz z dedykowanym panelem umożliwiającym podłączanie takich urządzeń (np. USG, IVUS)</p>			
68.	Liczba sygnałów możliwych do podłączenia na monitorze wielkoformatowym min 9	TAK		<p>>20 10 pkt</p> <p>≤15 – 5 pkt</p> <p>≤10 – 0 pkt</p>
69.	Możliwość podziału monitora w sali badań na min. 8 pól	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
70.	Możliwość dowolnej liczby manipulacji podziałami monitora, niezależnie od wcześniejszego zaprogramowania łącznie z możliwością powiększenia wybranych obrazów	TAK/NIE		<p>Tak – 10 pkt</p> <p>Nie – 0 pkt</p>
71.	2 monitory obrazowe angiografu (live) typu „flat” (TFT/LCD) w sterowni o przekątnej min 19”	TAK		<p>z możliwością przeglądania i analizy w trakcie wykonywania badań – 20 pkt</p> <p>brak możliwości – 0 pkt</p>
SYSTEM CYFROWY I ARCHIWIZACJA				
72.	Pakiet specjalistycznych algorytmów działających w czasie rzeczywistym, poprawiających jakość uzyskiwanego obrazu i umożliwiający obrazowanie z obniżoną dawką (Care+Clear, DoseWise - zależnie od nomenklatury producenta)	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
73.	Dodatkowy opcjonalny pakiet oprogramowania wyposażony w B169 funkcje umożliwiające redukcję dawki promieniowania o min 50% w badaniach kardiologicznych i o minimum 70% w badaniach DSA w stosunku do badań wykonywanych na systemach angiograficznych oferenta w latach wcześniejszych+B15	TAK/NIE ZAŁĄCZYĆ WYNIKI BADAŃ		<p>Tak -20pkt</p> <p>Nie - 0pkt</p>

74.	Matryca akwizycyjna zapisywania obrazów na dysk twardy aparatu ≥ 1024 na 1024 pikseli z tolerancją $\pm 10\%$ w obu rozmiarach	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
75.	Filtracja on-line zbieranych danych obrazowych przez system cyfrowy przed ich prezentacją na monitorze obrazowym	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
76.	Matryca prezentacyjna ≥ 1024 na 1024 pikseli z tolerancją $\pm 10\%$ w obu rozmiarach	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
77.	Głębokość przetwarzania > 12 bit	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
78.	Akwizycja i archiwizacja obrazów na HD z fluoroskopii	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
79.	Szybkość zapisywania obrazów na dysk twardy aparatu w matrycy > 1024 na 1024 pikseli (obrazów/s) w zakresie $\geq 0,5 - 30$ obrazów/s. Podać.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
80.	Szybkość zapisywania obrazów DSA na dysk twardy aparatu w matrycy > 1024 na 1024 pikseli (obrazów/s) w zakresie $\geq 1 - 6$ obrazów/s. Podać.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
81.	Pamięć obrazów na HD aparatu (bez uwzględnienia dodatkowych konsol, dysków, pamięci zewnętrznych typu USB, nośników typu CD/DVD) $\geq 100\ 000$ obrazów w matrycy > 1024 na 1024 pikseli i głębokości min 10 bit bez kompresji stratnej. Podać	PODAĆ: TAK/NIE		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
82.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne minimum 3 wartości: 30; 15 i 7,5 obrazów/s	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
83.	Ustawianie położenia przysłon prostokątnych znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania	TAK, WYMIENIĆ TRYBY, DLA KTÓRYCH REALIZOWAN A JEST FUNKCJA		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
84.	Ustawianie położenia przysłon półprzepuszczalnych znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania	TAK/NIE PODAĆ		Tak – 5pkt Nie- 0pkt

85.	Automatyczne podążanie przesłon półprzepuszczalnych podczas zmiany projekcji kardiologicznych – automatyczny dobór położenia przesłon zależnie od zastosowanej projekcji i wybranej tętnicy wieńcowej zapewniający redukcją dawki promieniowania oraz kompensację jasności obrazu (przysłonięcie płuc)	TAK		Tak – 5pkt Nie- 0pkt
86.	Zoom w postprocessing'u	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
87.	Angiografia rotacyjna w trybie DR	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
88.	Rozszerzenie skanu rotacyjnego, zapewniającego trójwymiarowy wgląd w czasie rzeczywistym do drzewa tętnic wieńcowych umożliwiający redukcję środka cieniującego w diagnostyce naczyń wieńcowych poprzez redukcję ilości akwizycji do dwóch skanów.. Skan wielopłaszczyznowy naczyń wieńcowych z jednego wstrzyknięcia kontrastu tzn. ruch statywu po zaprogramowanej trajektorii w projekcjach: LAO/RAO - CRAN/CAUD - RAO/LAO. Z możliwością zaprogramowania co najmniej 5 trajektorii. Procedura akwizycji sterowana za pomocą ręcznego lub nożnego przełącznika ekspozycji. Funkcjonalność potwierdzona w co najmniej 3 oficjalnych badaniach klinicznych	TAK/NIE		Tak – 10pkt Nie- 0pkt
89.	Dynamiczny roadmap wieńcowy tj. nakładanie obrazu ruchomej tętnicy wieńcowej na fluoroskopię w czasie rzeczywistym	TAK/NIE		Tak – 10pkt Nie- 0pkt
90.	LIH	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
91.	Akwizycja przebiegu EKG z prezentacją graficzną zsynchronizowaną ze sceną kardioangiograficzną na monitorach obrazowych w Sali zabiegowej i w sterowni.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
92.	Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych z możliwością obsługi oprogramowania z panela sterowniczego w Sali badań	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

93.	Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych Działające w czasie rzeczywistym	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
94.	Automatyczne wyszukiwanie znacznika wprowadzonego stentu	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
95.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali zabiegowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
96.	Ustawianie pozycji przysłon półprzepuszczalnych wraz z ich obrotem poprzez przesuw palcem bezpośrednio na obrazie wyświetlonym na ekranie dotykowym pulpitu sterowniczego angiografu w sali badań.	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
97.	Narzędzie do obrysowywania struktur anatomicznych z poziomu ekranu dotykowego angiografu w Sali badań wraz z wykorzystaniem takiego obrysu jako roadmappingu 2D z śledzeniem pozycji stołu, statywu, pola roboczego detektora i odległości SID	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
98.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
99.	Możliwość zmiany parametrów obrazowania angiografu z poziomu monitora min. 55 calowego w Sali badań w zakresie co najmniej: - zmiana programu anatomicznego - zmiana prędkości filmowania - sprzężenie strzykawki - zmian ustawień fluoroskopii - zmiana ustawień roadmappingu - przeglądanie serii - ustawienie obrazu referencyjnego	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
100.	Oprogramowanie do analizy klinicznej naczyń wieńcowych (min.: automatyczne rozpoznawanie kształtów; określanie stopnia stenozы: automatyczna i manualna kalibracja, obliczanie rezerwy wieńcowej, pomiary odległości i kątów)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

101.	Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM (wcześniej lub na innych aparatach CD-R przez system cyfrowy zaferowanego aparatu wraz z prezentacją odtworzonych obrazów i scen na monitorach obrazowych w sterowni i Sali zabiegowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
102.	DICOM 3.0: <ul style="list-style-type: none"> - Dicom Send - Dicom Query/Retrieve - Dicom Received - Worklist - Storage commitment 	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
103.	Realizacja funkcji system cyfrowego z pulpit sterowniczego w Sali zabiegowej (łącznie z analizą stenoz naczyń wieńcowych)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
104.	Zapis obrazów na napędzie CD/DVD/R/RW w standardzie DICOM 3.0 z dogrywaniem viewera	TAK/NIE		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
STACJA HEMODYNAMICZNA				
105.	Automatyczny transfer danych demograficznych pacjentów, rejestrowanych w stacji badań hemodynamicznych do systemu cyfrowego angiografu lub w kierunku przeciwnym (zależnie od miejsca rejestracji pacjenta w systemie) – jednokrotna rejestracja pacjenta w całym systemie	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
106.	Baza danych umożliwiająca przechowywanie wyników badań: danych demograficznych pacjentów wraz z zarejestrowanymi przynależnymi przebiegami EKG, ciśnień i innymi mierzonymi parametrami oraz z wyliczonymi wskaźnikami	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
107.	Konsola komputerowa, umożliwiająca jednoczesowe wyświetlanie: przebiegów i mierzonych wartości, obraz komunikacji z systemem komputerowym stacji badań hemodynamicznych.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

108.	Wyprowadzenie sygnałów wizyjnych na monitor na zawieszeniu sufitowym (prezentacja krzywych, parametrów, danych demograficznych pacjentów i wyliczonych wskaźników) i monitory w sterowni.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
109.	Pomiar i jednoczesna prezentacja 12 kanałów EKG. W zestawie kable EKG – min. 1 komplet odprowadzeń przedsercowych i kończynowych oraz klipsy pozwalające na zamocowanie kabli do blatu stołu	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
110.	Pomiar i prezentacja częstości akcji serca	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
111.	Pomiar i prezentacja cardiac output (CO) metodą termodylucji	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
112.	Pomiar i prezentacja SpO2 łącznie z czujnikiem wielokrotnego użytku typu klips.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
113.	Pomiar i prezentacja ciśnienia nieinwazyjnego łącznie z mankietem pomiarowym	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
114.	Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 4 różnych ciśnień inwazyjnych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
115.	Oprogramowanie do obliczania parametrów hemodynamicznych (lewe i prawe serce dla dorosłych) m.in. gradienty ciśnień, powierzchnie otwarcia zastawek, przecieki między jamowe, opory naczyniowe	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
116.	Pulpit sterowniczy stacji hemodynamicznej w sali badań zintegrowany w pulpicie obsługi systemu angiograficznego.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
AUTOMATYCZNY WSTRZYKIWACZ KONTRASTU				
117.	<p>Wstrzykiwacz kontrastu zintegrowany z angiografem umożliwiający ustawienie wzajemnego opóźnienia ekspozycji i podania kontrastu z poziomu angiografu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Głowica strzykawki na wózku jezdnym - Ręczne i automatyczne napełnianie zbiornika kontrastu; - Możliwość przechowywania 	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

	<p>protokołów iniekcji w pamięci urządzenia;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Napełnianie wkładów ręczne i automatyczne; - Monitor ciekłokrystaliczny z panelem dotykowym (otuch screen), menu w języku polskim lub obsługą za pomocą czytelnych ikon (piktogramów) - równoczesna iniekcja soli fizjologicznej i środka kontrastowego w celu uzyskania jednoczesnego, równomiernego zakontrastowania obu komór serca; 			
AKCESORIA I WYPOSAŻENIE DODATKOWE				
118.	Osłona przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej przy stole	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
119.	Osłona sufitowa przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej wyprofilowanej na ciało pacjenta	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
120.	Lampa oświetlająca pole cewnikowania.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
121.	Interkom do komunikacji sterownia – sala zabiegowa	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
122.	Wyłącznik bezpieczeństwa w sterowni oraz sali badań	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
123.	Fartuch ochronny, dwuczęściowy z pasem odciążającym (kamizelka + spódnica) wykonany z ultralekkiego tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w całości fartucha. Wybór rozmiarów i koloru po uzgodnieniu z Zamawiającym – 3 szt.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
124.	osłona na tarczycę wykonana z ultralekkiego tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w całości osłony. Wybór rozmiarów i koloru po uzgodnieniu z Zamawiającym – 3 szt.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
125.	Okulary ochronne wykonane z lekkiego tworzywa z ochroną czołowa o równoważniku minimum 0,75mm Pb – 3 szt.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
126.	Drukarka laserowa kolorowa – 1 szt.	TAK		Bez punktacji

				Spełnia / nie spełnia
POZOSTAŁE				
127.	Certyfikaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującym prawem	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
128.	Instrukcja obsługi w języku polskim w formie papierowej i elektronicznej wraz z dostawą	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
129.	Dostawca zobowiązuje się do przeprowadzenia: - szkolenia aplikacyjnego w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami producenta (nie mniej niż 5 dni roboczych) - szkolenia personelu technicznego w zakresie obsługi technicznej i konserwacji	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
130.	Zagwarantowanie dostępności części przez minimum 10 lat od dostawy	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
131.	Użycie wyłącznie nowych części zamiennych w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
132.	Gwarancja minimum 24 miesiące przez autoryzowany serwis (podać okres), pełna wraz z bezpłatnymi przeglądami i niezbędnymi czynnościami konserwacyjnymi oraz przewidywanymi prawem testami w okresie gwarancji (min 2 w roku). Ostatni przegląd nie dłużej niż miesiąc przed końcem gwarancji	TAK PODAĆ ILOŚĆ MIESIĘCY		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
133.	W okresie gwarancji w ramach zaoferowanej ceny Wykonawca przeprowadzi przeglądy przedmiotu zamówienia w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji technicznej łącznie z wymianą wszystkich części i materiałów eksploatacyjnych (zawartych w cenie oferty) niezbędnych do wykonania przeglądu, obejmujący naprawy w pełnym zakresie zgodnie z kartą gwarancyjną; ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
134.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii godz. (w dni robocze), maks. 48h	TAK PODAĆ WARTOŚĆ [h]		Do 24h – 5 pkt 48 h – 2 pkt

				> 48 h – 0 pkt
135.	Czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw maks. 3 dni robocze	TAK Podać wartość [dni robocze]		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
136.	W przypadku konieczności sprowadzenia z zagranicy części zamiennych lub podzespołów czas naprawy maks. 7 dni roboczych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
137.	Zdalna diagnostyka serwisowa angiografu z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. Zamawiający udostępni niezbędny do tego celu tunel VPN.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
138.	Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
139.	Paszport techniczny (dostawa z urzędzeniem)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
140.	Oferta powinna zawierać wszelkie koszty związane z dostawą, montażem oraz uruchomieniem aparatu	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
141.	Testy odbiorcze oraz specjalistyczne wykonane po instalacji oferowanego aparatu zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia, w okresie obowiązywania gwarancji testy specjalistyczne po stronie Wykonawcy	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
142.	Integracja z systemem HIS, RIS, PACS Zamawiającego oraz podłączenie do systemu PACS (Wykonawca powinien zapewnić licencję)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
143.	Certyfikaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującym prawem Wykonawca dostarczy najpóźniej w dniu podpisania umowy	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

PAKIET 2**Parametry techniczne****Aparat UKG – 1 szt.**

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny
	Parametry techniczne			
1.	Aparat ultrasonograficzny na podstawie jezdnej z 4-ma skrętnymi kołami z możliwością blokowania minimum 2 kół.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
2.	Aparat przeznaczony do badań kardiologicznych i naczyniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
3.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
4.	Ilość niezależnych aktywnych kanałów odbiorczych do przetwarzania ultradźwięków: minimum 7 000 000.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
5.	Zakres częstotliwości pracy aparatu: minimum 1÷21 MHz.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
6.	Zakres głębokości penetracji: minimum 1-35 cm.	TAK, PODAĆ		do 35 cm – 0 pkt powyżej 35 cm – 10 pkt
7.	Dynamika systemu: minimum 300dB.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
8.	Ilość aktywnych gniazd do podłączenia głowic obrazowych USG: minimum 4.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

9.	<p>Zintegrowany z aparatem monitor LCD lub OLED lub LED</p> <p>- Przekątna ekranu: minimum 21".</p> <p><i>Podać.</i></p> <p>- Rozdzielczość: minimum 1920 x 1080 pikseli.</p> <p><i>Podać.</i></p> <p>- Możliwość regulacji położenia monitora w 3-ech płaszczyznach.</p> <p><i>Opisać.</i></p> <p>- Ekran LCD, dotykowy, o przekątnej minimum 10".</p> <p><i>Podać.</i></p> <p>- Klawiatura do wprowadzania danych i opisów wyświetlana na ekranie dotykowym.</p>	TAK, OPISAĆ		OLED – 10 pkt Pozostałe – 0 pkt.
10.	Przełączanie głowic z klawiatury.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
11.	Podświetlane klawisze, kodowane kolorami.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
12.	Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC) min. 8 regulatorów	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
13.	Pamięć dynamiczna Cineloop (pamięć pętlowa) z możliwością zapisu minimum do 2000 klatek.	TAK, PODAĆ		Powyżej 50 000 elementów - 10 pkt.
14.	Moduł EKG wbudowany w aparat	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
15.	Uchwyty na głowice USG po obu stronach konsoli aparatu.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie i prezentacja			
	Typ obrazowania			
16.	2D (B-mode)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
17.	M-mode.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
18.	PWD (Spektralny Doppler Pulsacyjny).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

19	CWD (Spektralny Doppler Ciągły).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
20	CD (Doppler Kolorowy).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
21	PD (Power Doppler).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
22	PD Kierunkowy.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
23	Duplex (2D +PW/CD/Power Doppler)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
24	Triplex (2D + CD/Power Doppler + PW)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
25	Obrazowanie harmoniczne.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
26	Obrazowanie 3D live na głowicy przezprzełykowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
27	Obrazowanie trapezowe.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
28	Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
29	Częstotliwość odświeżania obrazu w trybie 2D: minimum 1900 obrazów / s.	TAK, PODAĆ		Powyżej 2500 obrazów/ s. – 10 pkt.
Tryb 2D				
30	Powiększenie (zoom) dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych min. 16-stopniowy	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
31	Automatyczna optymalizacja obrazu B-mode przy pomocy jednego przycisku (wzmocnienie, TGC).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
32	Funkcja ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu B- mode (wzmocnienie, TGC).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Tryb M				

33	Pojemność pamięci dynamicznej w M-mode min. 45 s.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
34	Obrazowanie kolor Doppler w M –mode	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
35	Anatomiczny M-mode	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Tryb Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)				
36	Wielkość bramki PW Doppler min. od 1 do 20 mm	TAK, PODAĆ		
37	Automatyczna optymalizacja parametrów aparatu dla PWD przy pomocy jednego przycisku (skala, linia bazowa)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Tryb Spektralny Doppler z Falą Ciągłą (CWD)				
38	Sterowany pod kontrolą obrazu 2D	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
39	Maksymalna mierzona prędkość przy kącie 0° min. 15 m/s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Tryb Doppler Kolorowy (CD)				
40	Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym dwóch obrazów – jeden w B-mode, drugi w trybie Dopplera Kolorowego	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Tryb 3D w czasie rzeczywistym				
41	Obrazowanie 3D serca z głowicy matrycowej, przezprzełykowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
42	Obrazowanie 3D serca w czasie rzeczywistym z jednego cyklu pracy serca.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
43	Jednoczesna wizualizacja w czasie rzeczywistym dwóch niezależnych płaszczyzn pod dwoma różnymi kątami na głowicy przezprzełykowej, w trybie B-mode	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
44	Kolorowe odwzorowanie przepływów w czasie rzeczywistym w postaci przestrzennej, ruchomej bryły (3D kolor Doppler), z głowicy przezprzełykowej.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
45	Elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą, na głowicy przezprzełykowej	TAK/NIE		NIE – 0 pkt. TAK – 10 pkt.
Archiwizacja obrazów				

46.	Wewnętrzny system archiwizacji z zapisem obrazów na dysku twardym i bazą pacjentów.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
47.	Pojemność dysku twardego: minimum 500 GB. <i>Podać</i>	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
48.	Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych w wewnętrznym systemie archiwizacji w formatach JPG i AVI.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
49.	Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych w formatach DICOM 3.0, JPEG i AVI na nośnikach Pendrive i płytach DVD / CD.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
50.	Wbudowany w aparat port USB 2.0 do podłączenia pamięci Pendrive.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Funkcje Użytkowe				
51.	Oprogramowanie do pomiarów i obliczeń z tworzeniem raportów do badań: echo dorosłych, naczyniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
52.	Oprogramowanie do pomiarów i obliczeń umożliwiające tworzenie własnych wzorów i formuł obliczeniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
53.	Funkcja wgrywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań USG, CT, MRI, PET CT, celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
54.	Aplikacja do oceny ilościowej. Do automatycznego kreślenia regionu zainteresowania w oparciu o wybrany widok struktury anatomicznej z niezależną od kąta analizą obszarowej prędkości ruchu, przemieszczenia, odkształcenia i szybkości odkształcania mięśnia sercowego przy użyciu technologii śledzenia szumów spektrowych. Aplikacja oblicza globalną i regionalną funkcję lewej komory serca, prezentując wyniki w postaci tabeli, 17- lub 18-segmentowego wykresu tarczowego i różnego rodzaju krzywych wyświetlanych na ekranie	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
55.	Funkcja automatycznego wyznaczenia frakcji wyrzutowej oraz dynamiki skurczu LV bazująca na „śledzeniu markerów ultrasonograficznych,	TAK/NIE		NIE – 0 pkt. TAK – 10 pkt.
56.	Automatyczne pomiary: mierzenie krzywej Dopplera dla zastawek mitralnych, trójdzielnych, aortalnych i płucnych, wraz z automatycznym pomiarem 2D do pomiarów długości, w tym IVSD, LVID, LVPW, LVOT,	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

57	Możliwość pracy z głowicami przezprzełykowymi	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
58	<p><u>Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania ofert:</u></p> <p>Głowica matrycowa do obrazowania serca w czasie rzeczywistym do badań przezklatkowych.</p> <p>Zakres częstotliwości pracy min. od 1 do 5 MHz</p> <p>Ilość elementów min. 3000</p> <p>Tryby obrazowania B-mode, M-mode, CD, CW Doppler, PW Doppler.</p> <p>Obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD</p> <p>Elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą w zakresie 360°</p>	TAK/NIE		NIE – 0 pkt. TAK – 10 pkt.
	Wyposażenie aparatu w głowice ultradźwiękowe			
	Głowica sektorowa z obrazowaniem harmonicznym do badań przezklatkowych serca, wykonana w technologii PureWave lub równoważnej			
59	Zakres częstotliwości pracy: minimum 1,0÷5,0 MHz.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
60	Liczba elementów piezoelektrycznych, tworzących obraz: minimum 80.	TAK, PODAĆ		Powyżej 120 elementów – 10 pkt
61	Kąt pola widzenia: minimum 90°.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
62	Obrazowanie harmoniczne.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Głowica liniowa do badań naczyniowych			
63	Zakres częstotliwość pracy min. od 3 do 8 MHz	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
64	Ilość elementów min. 300	TAK, PODAĆ		Powyżej 500 elementów – 10 pkt
65	Długość płaszczyzny skanowania 40 mm +/- 10%	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Głowica przezprzełykowa wykonana w technologii matrycowej	TAK		

66	Zakres częstotliwości min 2 – 7 MHz	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
67	Ilość elementów min. 2300	TAK, PODAĆ		Powyżej 3000 elementów – 10 pkt
Warunki gwarancji:				
68	Okres gwarancyjny na aparat USG min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
69	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
70	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
71	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
72	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty				
73	Certyfikat CE, Deklaracja Zgodności	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
74	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
75	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
76	Paszport techniczny	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

PAKIET 3**Parametry techniczne****Respirator stacjonarny – 1 szt.**

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Respirator stacjonarny		
1.	Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia	TAK	
2.	Możliwość wentylacji osób dorosłych oraz dzieci	TAK	
	Tryby wentylacji		
3.	VC-CMV, AC (CMVAssist)	TAK	
4.	VC-SIMV, PC-SIMV	TAK	
5.	PC-AC, PC-SIMV, PC-BIPAP	TAK	
6.	SPN-CPAP/PS i VS	TAK	
7.	Oddech na dwóch poziomach ciśnienia typu BIPAP	TAK	
8.	Ciśnieniowy tryb wentylacji PC/PSV	TAK	
9.	Tryb wentylacji typu MMV	TAK	
10.	Tryb wentylacji typu PPS	TAK	
11.	VPS	TAK	
12.	Wentylacja nieinwazyjna (NIV) dostępna we wszystkich trybach wentylacji.	TAK	
13.	Tryb wentylacji APRV z protokołem zakończenia wydechu opartym na spadku maksymalnego przepływu wydechowego.	TAK	
14.	Wentylacja kontrolowana objętościowo ze zminimalizowanym szczytowym ciśnieniem wdechowym typu AutoFlow.	TAK	
15.	Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo z gwarantowaną objętością docelową (VG).	TAK	
16.	Terapia O ₂ wysokimi przepływami w zakresie min. 2 do 80 l/min.	TAK, PODAĆ	
17.	Manewr kreślenia pętli P-V przy niskim przepływie	TAK	
18.	Kompensacja przecieków	TAK	
19.	Automatyczne westchnienia z regulacją parametrów westchnień	TAK	
20.	Możliwość prowadzenia wentylacji z ustalonym przez operatora stosunkiem wdechu do wydechu (I:E)	TAK	

21.	Częstość oddechów przy wentylacji kontrolowanej min. 1 – 150 oddechów/min	TAK, PODAĆ	
22.	Objętość pojedynczego oddechu w zakresie min. 20 - 3000 ml	TAK, PODAĆ	
23.	Regulowane ciśnienie wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych min. 1 - 95 cmH2O	TAK, PODAĆ	
24.	Ciśnienie wspomaganie PSV min. 0 - 95 cmH2O	TAK, PODAĆ	
25.	Możliwość ustawienia PEEP/CPAP min. 0 - 50 cm H2O	TAK, PODAĆ	
26.	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w granicach 21-100% (elektroniczny mieszalnik gazów)	TAK	
27.	Wyzwalanie oddechu, wyzwalacz przepływowy: minimalny zakres czułości: 0,5 l/min – 15 l/min	TAK, PODAĆ	
28.	Płynna regulacja czasu narastania przepływu dla oddechu ciśnieniowo kontrolowanego i ciśnieniowo wspomaganym	TAK	
29.	Regulacja czułości zakończenia fazy wdechu dla oddechów ciśnieniowo wspomaganym w zakresie minimum 5 – 70 % szczytowego przepływu wdechowego	TAK, PODAĆ	
	Pomiary i obrazowanie		
30.	Rzeczywista częstość oddychania	TAK	
31.	Graficzna prezentacja wentylacji płuc pacjenta wraz w wartościami cyfrowymi	TAK	
32.	Częstość oddechów spontanicznych	TAK	
33.	Objętość pojedynczego oddechu	TAK	
34.	Częstość oddechów wyzwalanych przez pacjenta.	TAK	
35.	Objętość pojedynczego oddechu wspomaganego ciśnieniowo przy wentylacji SIMV	TAK	
36.	Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV	TAK	
37.	Rzeczywista objętość wentylacji minutowej spontanicznej.	TAK	
38.	Objętość minutowa przecieku, objętość lub proporcja przecieku.	TAK	
39.	Kalkulacja współczynnika Vds/Vte	TAK	
40.	Ciśnienie PEEP	TAK	
41.	Ciśnienie okluzji P,01	TAK	
42.	NIF – Negative Inspiratory Force	TAK	
43.	Szczytowe ciśnienie wdechowe	TAK	
44.	Ciśnienie średnie.	TAK	
45.	Ciśnienie fazy Plateau.	TAK	
46.	Integralny pomiar stężenia tlenu metodą paramagnetyczną.	TAK	
47.	Pomiar końcowo wydechowego CO ₂ w respiratorze.	TAK	
48.	Eliminacja CO ₂ na minutę.	TAK	

49.	Możliwość wykonania manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych poprzez płynne, bezpośrednie i jednoczesne zwiększanie ciśnienia szczytowego i PEEP – opisać.	TAK/NIE	
50.	Prezentacja na kolorowym minimum 18" ekranie respiratora krzywych oddechowych: ciśnienie/czas, przepływ/czas, objętość/czas, CO2/czas – z możliwością jednoczesnej obserwacji minimum czterech krzywych na ekranie; nie dopuszcza się ekranów kopiujących.	TAK	
51.	Prezentacja na kolorowym minimum 18" ekranie respiratora trendów mierzonych parametrów – co najmniej 7 dni; nie dopuszcza się ekranów kopiujących	TAK	
52.	Możliwość eksportu trendów z ostatnich 31 dni.	TAK	
53.	Możliwość włączenia trybu symulacji wentylacji do celów szkoleniowych.	TAK	
54.	Możliwość konfiguracji min. 6 ekranów.	TAK, PODAĆ	
	Alarmy		
55.	Braku zasilania w energię elektryczną.	TAK	
56.	Braku zasilania tlenem i/lub powietrzem.	TAK	
57.	Za wysokiego i za niskiego stężenia tlenu	TAK	
58.	Całkowitej objętości minutowej za wysokiej i za niskiej.	TAK	
59.	Za wysokiej objętości oddechowej TV.	TAK	
60.	Za wysokiej częstości oddechowej – tachypnoe.	TAK	
61.	Zbyt wysokiego ciśnienia szczytowego.	TAK	
62.	Zbyt niskiego ciśnienia wdechu lub przecieku.	TAK	
63.	Alarm bezdechu z automatycznym uruchomieniem wentylacji zastępczej.	TAK	
	Pozostałe parametry		
64.	Respirator umieszczony na wózku, możliwość blokady min. 2 kół	TAK, PODAĆ	
65.	Możliwość swobodnego obrotu ekranu i zmiany kąta nachylenia bez użycia narzędzi	TAK	
66.	Ekran respiratora dotykowy, szklany ekran pojemnościowy o przekątnej min. 18"	TAK, PODAĆ	
67.	Zasilanie w tlen i powietrze z sieci centralnej o ciśnieniu w zakresie min. 2,7 - 6 bar	TAK, PODAĆ	
68.	Zasilanie sieciowe oraz akumulatorowe. Zasilanie z wewnętrznego akumulatora powinno zapewniać min. 30 minut normalnej pracy urządzenia	TAK, PODAĆ	
69.	Informacja o ilości minut możliwej pracy na akumulatorze	TAK	
70.	Oprogramowanie aparatu w języku polskim	TAK	
71.	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionych parametrów	TAK	
72.	Test respiratora na żądanie użytkownika	TAK	

73.	Możliwość pominięcia testu w sytuacjach wymagających szybkiego rozpoczęcia wentylacji.	TAK	
74.	Synchroniczny, pneumatyczny nebulizator do wziewnego podawania leków, sterowanie nebulizatorem z ekranu respiratora.	TAK	
75.	Dreny gazowe do podłączenia respiratora o dł. min. 3 m.	TAK, PODAĆ	
76.	Instrukcja obsługi dostępna na ekranie respiratora	TAK	
Aksesoria (dla 1 szt. do każdego respiratora)			
77.	Zastawka wydechowa wielorazowego użytku – 1 szt.	TAK	
78.	Zastawka wydechowa jednorazowego użytku – 10 szt.	TAK	
79.	Kuweta jednorazowa do kapnometrii w strumieniu głównym – 10 szt.	TAK	
80.	Czujnik przepływu przeznaczony do dezynfekcji – 5 szt.	TAK	
81.	Jednorazowe obwody oddechowe dwuramienne do wentylacji osób dorosłych – 25 szt.	TAK	
82.	Ramię podtrzymujące układy oddechowe	TAK	
83.	Filtr mechaniczny, mikrobiologicznie czysty, przeznaczony do respiratora	TAK	
84.	Filtr oddechowy elektrostatyczny z wymiennikiem ciepła i wilgoci dla dorosłych, mikrobiologicznie czysty, o skuteczności filtracji bakteryjnej $\geq 99.99\%$ i wirusowej $\geq 99.9\%$, czas stosowania 24 godz.	TAK	
85.	Płuco testowe do każdego respiratora	TAK	
Warunki gwarancji:			
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
5.	Certyfikat CE	TAK	
6.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
7.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
8.	Paszport techniczny	TAK	
9.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 4**Parametry techniczne****Aparat do dializ z systemem uzdatniania wody – 1 szt.**

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
86.	Aparat do wykonywania dializ wraz z urządzeniem do uzdatniania wody	TAK	
	Aparat do dializ		
1.	Ustawienia aparatu poprzez czytelny, obrotowy, kolorowy monitor o średnicy minimum 15 cali,	TAK, PODAĆ	
2.	Oprogramowanie aparatu w języku polskim	TAK	
3.	Test funkcjonalny aparatu przed rozpoczęciem zabiegu i kontrola poprawności działania w trakcie realizowanego zabiegu	TAK	
4.	Graficzny podgląd istotnych stanów pracy urządzenia	TAK	
5.	Urządzenie wyposażone w 2 pompy krwi	TAK	
6.	Minimum 2 tryby pracy: : hemodializa na dwie igły oraz opcja „jednoigłowa” tzw. click-clack	TAK, PODAĆ	
7.	Możliwość realizacji dializy jednoigłowej (2 pompy) w systemie zapewniającym stały przepływ krwi przez dializator	TAK	
8.	Ultrafiltracja sekwencyjna (ISO UF) - „sucha UF” bez przepływu dializatu. Możliwość automatycznego zaprogramowania	TAK	
9.	Funkcja profilowanie sodu, wodorowęglanu, ultrafiltracji, heparyny, temperatury niezależne od pozostałych parametrów	TAK	
10.	Pomiar ciśnienia tętniczego za pomocą mankietu	TAK	
11.	Półka na opakowanie ze środkiem dezynfekcyjnym do automatycznego poboru na aparacie	TAK	
12.	Minimum trzy czujniki ciśnienia krwi tj. tętniczy, przed dializatorem oraz żylny,	TAK	
13.	Ciągły, objętościowy pomiar ultrafiltracji	TAK	
14.	Możliwość zaprogramowania składów koncentratów do wyboru w trakcie przygotowania do zabiegu	TAK	
15.	Możliwość zaprogramowania typu dializatora do wyboru w trakcie przygotowania do zabiegu	TAK	

16.	Funkcja profilowania ultrafiltracji z możliwością wyboru gotowych profili oraz tworzenia własnych	TAK	
17.	Możliwość podania bolusa heparyny automatycznie lub ręcznie	TAK	
18.	Wykonywanie hemodializy wodorowęglanowej na ogólnie dostępnych koncentratkach kwaśnych	TAK	
19.	Wytwarzanie dializatu dwuwęglanowego z suchego ładunku na zabieg HD	TAK	
20.	Możliwość przejścia przed zabiegiem jak i w trakcie z suchego ładunku dwuwęglanu na płynny i odwrotnie	TAK	
21.	Programowanie procedur dezynfekcji: termicznej, cytrotermicznej, chemicznej	TAK, PODAĆ	
22.	Programowanie automatycznego włączenia i wyłączenia aparatu,	TAK	
23.	Oprogramowanie i komunikacja z użytkownikiem w języku polskim,	TAK	
24.	Ssawki koncentratów dezynfekowane automatycznie w procesie dezynfekcji wraz z bagnietami	TAK	
25.	Dezynfekcja aparatu z identyfikacją środka dezynfekcyjnego (zabezpieczenie urządzenia w przypadku użycia niewłaściwego dezynfektantu),	TAK	
26.	Płynna regulacja przepływu pompy krwi w zakresie min. 50-600 ml/min	TAK, PODAĆ	
27.	Regulowany przepływ dializatu w zakresie min. 300-800 ml/min	TAK, PODAĆ	
28.	Program serwisowy umożliwiający wszelkie kalibracje oraz pełną diagnostykę aparatu dostępną z poziomu technika dializacyjnego	TAK	
29.	Archiwizacja dezynfekcji aparatu wraz z błędami i odczyt z poziomu programu użytkowego min. z ostatnich 30 dni	TAK, PODAĆ	
30.	Zasilanie awaryjne zapewniające pracę na min. 30 minut	TAK, PODAĆ	
System uzdatniania wody			
1.	Waga systemu nie większa niż 40 kg	TAK, PODAĆ	
2.	System wyposażony w zbiornik wstępny i automatyczny system służący do dezynfekcji	TAK	
3.	Klawiatura elektroniczna typu membranowego.	TAK	
4.	Panel sterowania wyświetlający stan systemu	TAK	
5.	Alarmy akustyczne i optyczne	TAK	
6.	Program automatycznej sanizacji	TAK	
7.	System oczyszczania oparty na wykorzystaniu procesu odwróconej osmozy z uprzednim oczyszczeniem wstępnym, w złożonym module, obejmującym filtrację i usuwanie chloru.	TAK	
8.	Główne elementy systemu hydraulicznego wykonane ze stali nierdzewnej.	TAK	

9.	Wskaźniki procesu oczyszczania - ograniczenie zasolenia min. 96 %, - usuwanie substancji organicznych o masie cząsteczkowej > 200 w 100 %, - usuwanie bakterii i pirogenów min. 99 %, - wydajność w warunkach standardowych min. 135 l/h.	TAK, PODAĆ	
10.	Zbiornik wstępny o pojemności min. 10 l służący do magazynowania wstępnie oczyszczonej wody. Wyposażony w filtr powietrza i elektroniczny czujnik poziomu wody.	TAK, PODAĆ	
11.	Pompa wysokociśnieniowa wykonana z nierdzewnej stali; wydatek 300 l/h przy ciśnieniu 14 barów.	TAK, PODAĆ	
12.	Moduł procesu osmozy z membraną, umieszczoną wewnątrz ciśnieniowego naczynia ze stal nierdzewnej z żywotnością do 24 miesięcy.	TAK	
13.	Urządzenia kontrolne - manometr pokazujący ciśnienie wody zasilającej membranę i wody oczyszczonej. Przepływomierz wydalanej i czystej wody	TAK	
14.	Złożona filtracja wstępna: substancje nierozpuszczalne o wymiarach powyżej 5-10 odfiltrowywane jednocześnie z ograniczeniem ilości chloru, pestycydów, THM i mikro zanieczyszczeń	TAK	
15.	Jakość uzdatnianej wody jest badana przez konduktometr z uruchamianym alarmem wymiany modułu do wstępnej filtracji w przypadku zużycia.	TAK	
16.	Automatyczna procedura dezynfekcji do odkażania elementów hydraulicznych i oczyszczania membrany osmotycznej.	TAK	
17.	Proces recyrkulacji uruchamiany podczas włączania i wyłączania.	TAK	
	Warunki gwarancji:		
10.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
11.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
12.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
13.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
14.	Certyfikat CE	TAK	
15.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
16.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
17.	Paszport techniczny	TAK	
18.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 5**Część A****Parametry techniczne****Laser urologiczny – 1 szt.**

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
87.	Laser impulsowy o dużej mocy zbudowany na kryształach Tm:YAG do litotrypsji laserowej, guzów pęcherza moczowego, nacięcia szyi pęcherza moczowego (BNI) i koagulacji, uretrotomii (leczenie zwężeń cewki moczowej), BPH / impulsowego wyłuszczenia laserowego prostaty, gastroenterologii do rozpylania i fragmentacji kamieni żółciowych i kamieni dróg żółciowych.	TAK, OPISAĆ	
88.	Laser do rozdrobnienia twardych i miękkich kamieni wszystkich typów i rozmiarów	TAK	
89.	Laser do wykorzystania przy zabiegach endoskopowego wyłuszczenia prostaty	TAK	
90.	Laser nadający się do litotrypsji laserowej z wykorzystaniem giętkich i sztywnych ureterorenoskopów	TAK	
91.	Laser zbudowany na kryształach Tm:YAG wyzwalany za pomocą diod	TAK	
92.	Długość fali emitowanej przez laser 2013nm	TAK	
93.	Maksymalna średnia moc lasera min. 100W	TAK	
94.	Minimalna energia impulsu dla rozpylania kamieni (tzw. dustingu) ≤ 0.1 J	TAK	
95.	Maksymalna częstotliwość pracy przy rozpylaniu kamieni (tzw. dustingu) min. >200 Hz	TAK	
96.	Minimalny czas trwania impulsu laserowego ≤ 150 μ s	TAK	
97.	Maksymalny czas trwania impulsu laserowego ≥ 900 μ s	TAK	
98.	Szczytowa moc impulsu (tzw. Peak Power) dla efektywnego rozwarstwiania warstw anatomicznych podczas zabiegów BPH i wydajnego rozdrabniania twardych kamieni min. 3500 W	TAK, PODAĆ	
99.	Urządzenie kompatybilne ze światłowodami o średnicach 200 - 1000 μ m	TAK	

100.	Lasery kompatybilny ze światłowodami wielo- i jednorazowymi	TAK	
101.	Wiązka lasera naprowadzającego 520 nm, zielony, z regulowaną intensywnością, tryby: stałe włączone, stałe impulsowe, wyłączone-po naciśnięciu włącznika nożnego	TAK	
102.	Nominalna odległość zagrożenia dla oczu (NOHD) $\leq 1.6\text{m}$	TAK	
103.	Wyświetlacz dotykowy, kolorowy o przekątnej min 11" regulowany min. w płaszczyźnie poziomej	TAK	
104.	Co najmniej 2 fabryczne programy dla użytkownika do chirurgicznego cięcia i koagulacji tkanek miękkich	TAK	
105.	Co najmniej 4 fabryczne programy dla użytkownika do litotrypsji laserowej, w tym rozpylanie kamieni (tzw. dusting) i fragmentacja	TAK	
106.	Fabryczny specjalny tryb antyretropulsyjny tj. zmniejszający odrzut podczas kruszenia kamieni, nie może być równoznaczny z trybem Dusting	TAK	
107.	Lasery musi posiadać włącznik główny, przycisk włącz/wyłącz oraz przycisk bezpieczeństwa	TAK	
108.	Zabezpieczenie przed nieuprawnionym użyciem kodem PIN	TAK	
109.	System laserowy nie wymagający kluczyka do uruchomienia urządzenia	TAK	
110.	Automatyczne rozpoznawanie włókien z automatycznym potwierdzeniem na ekranie grubości podłączonego włókna oraz ilości jego użycia	TAK	
111.	Chłodzenie lasera z wewnętrznym zamkniętym obiegiem wody i wymiennikiem ciepła	TAK	
112.	Przełącznik nożny z co najmniej trzema włącznikami (czuwanie/gotowość, 2 włączniki aktywacji lasera) i koncepcją podzielonego ekranu, dzięki czemu podczas aplikacji możliwe jest szybkie przełączanie między dwoma zaprogramowanymi zestawami parametrów (energia impulsu, częstotliwość, długość impulsu), z których oba są wyświetlane jednocześnie na ekranie urządzenia, np. cięcie i koagulacja, fragmentacja i rozpylanie itp.	TAK	
113.	Możliwość podłączenia przełącznika nożnego bezprzewodowego	TAK	
114.	Informacja na wyświetlaczu głównym lasera stopnia naładowania baterii przełącznika nożnego bezprzewodowego	TAK	
115.	Przełącznik nożny z dodatkowym czwartym włącznikiem, za pomocą którego operator może szybko zmieniać tryby oraz parametry pracy bez dotykania wyświetlacza.	TAK	
116.	Cztery płynnie pracujące podwójne koła z blokadą	TAK	
117.	Lasery o budowie pionowej zajmującej mało miejsca na podstawie jezdnej nie przekraczającej 0,5m ²	TAK	
118.	Maksymalna masa (z płynem chłodzącym) 115 kg	TAK, PODAĆ	
119.	Akcesoria: Okulary ochronne kompatybilne z laserem	TAK	
	Inne		

120.	W zamian za udzielenie upustu cenowego Dostarczający przyjmie od Zamawiającego używany laser urologiczny posiadany przez Zamawiającego	TAK	
	Warunki gwarancji:		
19.	Okres gwarancyjny min. 12 miesięcy zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
20.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
21.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
22.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
23.	Certyfikat CE	TAK	
24.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
25.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
26.	Paszport techniczny	TAK	
27.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

Część B

Parametry techniczne

Cystoureterofiberoskop – 4 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
1.	Fiberoskop przeznaczony do wykorzystania w endoskopii diagnostycznej i zabiegowej	TAK	
2.	Rozmiar zewnętrzny płaszczka roboczego nie większy niż 15,5 Fr.	TAK	
3.	Długość robocza fiberoskopu 37cm-38cm	TAK	
4.	Złącze umożliwiające podłączenie światłowodu	TAK	
5.	Aparat wyposażony w kanał roboczy w rozmiarze nie mniejszym niż 7 Fr	TAK	
6.	Wejście do kanału roboczego wyposażone w dwa zintegrowane na stałe z fiberoskopem przyłącza LUER-lock z rozbieralnymi, metalowymi kranikami	TAK	
7.	Adapter LUER-Lock do kanału roboczego (1szt.) z wymienną uszczelką dwustopniową (10szt.) – 1 zestaw	TAK	
8.	Okular fiberoskopu wyposażony w pokrętło umożliwiające regulację ostrości	TAK	
9.	Okular fiberoskopu dostosowany do połączenia z głowicą kamery endoskopowej różnych producentów	TAK	
10.	Kąt pola widzenia: 110° - 120°	TAK	
11.	Rękojeść fiberoskopu wyposażona w dźwignię sterującą wygięciem końcówki dystalnej w górę i w dół	TAK	
12.	Wygięcie końcówki dystalnej min.: -210° do góry -140° do dołu	TAK, PODAĆ	
13.	Fiberoskop nadający się do sterylizacji w tlenku etylenu (EO), STERIS V-Pro i STERRAD 100NX	TAK	
14.	Kleszcze biopsyjne, giętkie, jedna bransza ruchoma, rozmiar 5 Fr., długość 730 - 750 mm, wielorazowego użytku – 1 szt.	TAK	
15.	Kleszcze chwytające, giętkie, jedna bransza ruchoma, rozmiar 5 Fr., długość 730 - 750 mm, wielorazowego użytku – 1 szt.	TAK	

16.	W zestawie: - tester szczelności – 1 szt. - nasadka kompensacji ciśnienia – 1 szt. - walizka do przechowywania i transportu fiberoskopu – 1 szt.	TAK	
17.	Kontener plastikowy do sterylizacji i przechowywania giętkiego endoskopu, pokrywa perforowana, dno kontenera perforowane, wyprofilowane zgodnie z kształtem endoskopu, wymiary zewnętrzne [szer. x gł. x wys.] - 550 x 260 x 92 mm (±5 mm) – 1 szt.	TAK	
Warunki gwarancji:			
18.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
19.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
20.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
21.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
22.	Certyfikat CE	TAK	
23.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
24.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
25.	Paszport techniczny	TAK	
26.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 6

Parametry techniczne

Aparat USG – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry podstawowe		
1.	Aparat USG dedykowany na blok operacyjny, oddziały intensywnej terapii, anestezjologii, medycyny ratunkowej.	TAK	
2.	Aparat łatwy w dezynfekcji tzn. nie posiadający wystających pokręteł i przycisków	TAK	
3.	Sterowanie przez ekran/monitor dotykowy, bez wystających pokręteł, o rozdzielczości min 1280x1024 pikseli, kolorowy, cyfrowy typu LCD o przekątnej ekranu min 19"	TAK, PODAĆ	
4.	Aparat na mobilnym wózku jezdnym z regulacją wysokości monitora min. 20 cm, obrotu monitora min. $\pm 70^\circ$	TAK, PODAĆ	
5.	Czas uruchomienia aparatu poniżej 90 s od włączenia z trybem czuwania i wybudzenie z trybu czuwania poniżej 10s	TAK	
6.	Minimum 4 aktywne gniazda do podłączenia głowic	TAK, PODAĆ	
7.	Zasilanie sieciowo-akumulatorowe. Akumulator podtrzymujący pracę urządzenia minimum na 180 minut	TAK, PODAĆ	

8.	Zakres pracy aparatu min.2,0-22,0 MHz	TAK, PODAĆ	
9.	Maksymalna długość filmu w pamięci tj. cineloop min. 150s	TAK, PODAĆ	
10.	Maksymalna waga aparatu nie więcej niż 75 kg	TAK, PODAĆ	
Pomiary i obrazowanie			
1.	Pakiet pomiarowy ogólny min. : dystans, obwód, powierzchnia, zwężenie, kąty	TAK, PODAĆ	
2.	Dedykowane pomiary minimum : kardiologiczne, mięśniowo-szkieletowe, naczyniowe, ginekologiczne, urologiczne	TAK, PODAĆ	
3.	Pomiary automatyczne min.: - automatyczny pomiar CO (cardiac output) oraz VTI - automatyczny pomiar średnicy żyły głównej dolnej w czasie rzeczywistym (IVC) podczas cykli oddechowych - automatyczna detekcja linii B (B-lines) dedykowana do diagnostyki płuc z możliwością przyporządkowania konkretnego wyniku do odpowiadającego segmentu płuc	TAK, PODAĆ	
4.	Oprogramowanie do badań min. - Brzuszných - Kardiologicznych - Oplucnej - Mięśniowo – szkieletowych - Nerwów - Procedur interwencyjnych - Małych narządów - Naczyniowych - Kardiologicznych przezprzełykowych	TAK, PODAĆ	
5.	Oprogramowanie do poprawy wizualizacji igły biopsyjnej, z możliwością regulacji wzmocnienia i kąta igły.	TAK	
6.	Oprogramowanie pomagające w procedurach znieczulenia regionalnego działające w czasie rzeczywistym narzędzie, które podkreśla nerwy, punkty orientacyjne ukierunkowane na blokadę nerwów.	TAK	
7.	Oprogramowanie do automatycznego lub półautomatycznego pomiaru frakcji wyrzutowej lewej komory serca z widoku 4-jamowego koniuszkowego niewymagającego wprowadzania sygnału EKG	TAK	
8.	B-mode (2D)	TAK	
9.	Minimum 8 stref regulacji wzmocnienia TGC	TAK, PODAĆ	
10.	Regulacja map szarości	TAK	
11.	Zakres dynamiki min. 40 – 100Db	TAK, PODAĆ	
12.	Głębokość obrazowania aparatu min od 2,0 – 35,0 cm	TAK, PODAĆ	
13.	Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków (nadawanie i odbiór)	TAK	

14.	Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa)	TAK	
15.	Cyfrowa filtracja szumów – wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości	TAK	
16.	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych	TAK	
17.	M-mode	TAK	
18.	Anatomiczny M-mode w czasie rzeczywistym i na pętlach obrazowych 2D odtwarzanych z pamięci aparatu	TAK	
19.	Doppler Kolorowy (CD)	TAK	
20.	M-mode i anatomiczny M-mode w trybie kolorowego dopplera	TAK	
21.	Możliwość jednoczesnej prezentacji w czasie rzeczywistym na podzielonym ekranie obrazu w trybie B i w trybie B+kolor Doppler	TAK/NIE	
22.	Power Doppler (PD)	TAK	
23.	Spektralny Doppler tkankowy (TDI)	TAK	
24.	Doppler spektralny z falą pulsacyjną (PWD).	TAK	
25.	Maksymalna mierzona prędkość PWD min. 8,0 m/s.	TAK, PODAĆ	
26.	Regulacja wielkości bramki PW-dopplera min. 1,0-15,0 mm	TAK, PODAĆ	
27.	Korekcja kąta w zakresie minimum $\pm 85^\circ$	TAK, PODAĆ	
28.	Triplex-mode (B+CD/PD+PWD) w czasie rzeczywistym	TAK	
29.	Doppler spektralny z falą ciągłą (CWD)	TAK	
30.	Maksymalna mierzona prędkość w CWD min. 13,0 m/s	TAK, PODAĆ	
31.	Triplex-mode (B+CD/PD+CWD) w czasie rzeczywistym	TAK	
32.	Obrazowanie trapezowe (poszerzony odcinek przyskórny) z głowicy sektorowej	TAK	
	Głowice do aparatu		
1.	Głowica convex 2D szerokopasmowa , ze zmianą częstotliwością pracy do badań brzusznych	TAK	
2.	Zakres częstotliwości obrazowania min. 2,0 – 5,0 MHz	TAK, PODAĆ	
3.	Minimum 190 kryształów piezoelektrycznych tworzące wiązkę ultradźwiękową w głowicy	TAK, PODAĆ	
4.	Głowica liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy min. 4.0-12.0 MHz	TAK, PODAĆ	
5.	Zakres częstotliwości pracy min. 4,0 - 20,0 MHz.	TAK, PODAĆ	
6.	Minimum 192 kryształy piezoelektrycznych tworzące wiązkę ultradźwiękową w głowicy	TAK, PODAĆ	

7.	Szerokość czoła max 40 mm	TAK, PODAĆ	
8.	Głowica kardiologiczna sektorowa matrycowa ze zmienną częstotliwością pracy	TAK	
9.	Zakres częstotliwości pracy min. 2,0 – 5,0 MHz	TAK, PODAĆ	
10.	Minimum 240 kryształów piezoelektrycznych tworzące wiązkę ultradźwiękową w głowicy	TAK, PODAĆ	
Archiwizacja obrazów			
1.	W zestawie videoprinter monochromatyczny	TAK	
2.	Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB w formatach AVI, JPEG, DICOM; min. 2 porty	TAK	
3.	Archiwizacja danych pacjentów, raportów i obrazów na lokalnym dysku SSD o pojemności min 512 GB	TAK, PODAĆ	
4.	Gniazdo na dodatkowy monitor w standardzie HDMI	TAK	
5.	Interface Dicom 3, bezprzewodowa łączność WiFi	TAK	
Warunki gwarancji:			
28.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
29.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
30.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
31.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
32.	Certyfikat CE	TAK	
33.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
34.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
35.	Paszport techniczny	TAK	
36.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 7**Parametry techniczne****Przenośny analizator parametrów krytycznych – 3 szt.**

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
121.	Analizator parametrów krytycznych przenośny	TAK	
122.	Waga urządzenia nie więcej niż 1 kg	TAK, PODAĆ	
123.	Wbudowany wyświetlacz dotykowy	TAK	
124.	Menu w języku polskim	TAK	
125.	Wbudowany czytnik kodów kreskowych	TAK	
126.	Analizator zbudowany z terminala odbiorczego oraz czytnika kart	TAK	
127.	Możliwość integracji kilku czytników kart z jednym terminalem	TAK	
128.	Wbudowana bateria	TAK	

129.	Pomiar z jednej próbki pacjenta min. Następujących parametrów: - PH - PO2 - PCO2 - NA+ - K - CA++ - glukoza - mleczany - hematokryt - kreatynina - mocznik	TAK, PODAĆ	
130.	Odczynniki w postaci kart jednorazowego użytku zawierających elektrody i płyny kalibracyjne	TAK	
131.	Automatyczna kalibracja kart	TAK	
132.	Wielkość próbki do 92 ul	TAK, PODAĆ	
133.	Możliwość podania materiału ze strzykawki oraz kapilary;	TAK	
134.	Możliwość pomiaru krwi pełnej tętniczej, żylniej, włóśniczkowej	TAK	
135.	Czas uzyskania wyniku badania – nie więcej niż 2 minuty	TAK, PODAĆ	
	Warunki gwarancji:		
37.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
38.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
39.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
40.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
41.	Certyfikat CE	TAK	
42.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
43.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
44.	Paszport techniczny	TAK	
45.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 8

Parametry techniczne

Wózek anestezyjologiczny – 6 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierokondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
136.	Korpus wózka wykonany z blachy stalowej ocynkowanej galwanicznie, pokrytej wysokiej jakości farbą epoksydową, odporną na zarysowania i korozję	TAK	
137.	Wszystkie elementy wózka ergonomiczne, zaokrąglone, bez rogów i kątów prostych, zaprojektowane w celu łatwej i dokładnej dezynfekcji	TAK	
138.	Wózek wyposażony w blat roboczy o wymiarach 650 x 550 mm (+/- 20 mm), posiadający cztery profilowane brzegi (z czego min. trzy są podniesione w celu zabezpieczenia większych przedmiotów przed upadkiem) zabezpieczające przed ściekaniem rozlanych płynów oraz przed spadaniem drobnych przedmiotów wykonany z formowanego, estetycznego, antypoślizgowego, wysokiej jakości tworzywa sztucznego łatwego do dezynfekcji.	TAK, PODAĆ	

139.	Wózek wyposażony w dodatkowy blat boczny, wysuwany z lewej strony wózka o wymiarach min. 360 x 360 mm, wykonany z wysokiej jakości tworzywa sztucznego łatwego do dezynfekcji. Blat wysuwany na prowadnicach teleskopowych z czterema profilowanymi brzegami uniemożliwiającymi spadanie drobnych przedmiotów. Blat od dołu wzmocniony profilami stalowymi	TAK, PODAĆ	
140.	Wymiary wózka (bez wyposażenia): a) Wysokość: 1080 mm (+/- 20 mm) b) Szerokość: 700 mm (+/- 20 mm) c) Głębokość: 600 mm (+/- 20 mm)	TAK, PODAĆ	
141.	Wózek wyposażony w 5 szuflad z funkcją pełnego wysuwu, na prowadnicach łożyskowych, zapewniających płynny system otwierania i zamykania	TAK	
142.	Korpusy szuflad wykonane z blachy stalowej, gięte w całości w celu uzyskania gładkiej powierzchni (nie spawane), ocynkowane galwanicznie, pokryte farbą epoksydową w celu łatwego czyszczenia i dezynfekcji	TAK	
143.	Min. 4 szuflady posiadające wycięcia na doposażenie wózka w przegródki umożliwiające np. segregację leków i materiałów medycznych	TAK, PODAĆ	
144.	Min. 3 szuflady wyposażone w tworzywowe przegródki (dwie pionowe i dwie poziome) umożliwiające segregację leków, materiałów opatrunkowych itp. Przegródki wykonane z tworzywa, dzielące szufladę na min. 9 pól, umożliwiające dowolną konfigurację wielkości pól	TAK	
145.	Szuflady o wymiarach (kolejność od góry): a) 75 x 450 x 450 mm (+/- 20 mm) – 2 szt. b) 150 x 450 x 450 mm (+/- 20 mm) – 2 szt. c) 240 x 450 x 450 mm (+/- 20 mm) – 1 szt.	TAK, PODAĆ	
146.	Fronty szuflad oraz uchwyty do wysuwania wykonane z wysokiej jakości tworzywa	TAK	
147.	Szuflady wyposażone w ergonomiczne, antyurazowe uchwyty, z możliwością wyboru kolorystyki (min. 6 kolorów do wyboru)	TAK	
148.	Uchwyty wyposażone w duże, przezroczyste, tworzywowe listwy o długości min. 320 mm do oznaczenia zawartości szuflady	TAK, PODAĆ	
149.	Zawartość szuflad zamykana centralnie kluczem zabezpieczonym przed złamaniem i wygięciem np. składana główka	TAK	
150.	Korpus wózka min. z prawej strony oraz z tyłu posiadający nagwintowane otwory montażowe w celu łatwego i szybkiego zainstalowania wyposażenia dodatkowego	TAK	
151.	Wózek wyposażony w 4 koła jezdne w osłonie tworzywowej, o średnicy 125 mm, z czego min. 2 z blokadą	TAK, PODAĆ	
152.	Podstawa wózka osłonięta estetycznym tworzywem ABS bez rogów i kątów prostych zaprojektowana w celu łatwej i dokładnej dezynfekcji	TAK	
153.	Każde z kół wyposażone w obrotowe odbojnice z miękkiego tworzywa sztucznego pochłaniającego energię	TAK	
	Wyposażenie wózka		

1.	Po lewej stronie wózka trzy uchylne pojemniki boczne wykonane z przezroczystego tworzywa sztucznego (np. na dokumentację, podręczne akcesoria), zamocowane jeden pod drugim, w przypadku nieużywania pojemników (pozycja zamknięta) pojemniki nie mogą wystawać poza obrys wózka	TAK	
2.	Tworzywowy pojemnik na odpady z pokrywą, zamocowany z boku wózka po prawej stronie, o pojemności min. 14l, możliwość otwierania pojemnika kolanem, a także pozostawienia pokrywy w pozycji otwartej na czas pracy	TAK	
3.	Nadstawka z 10 uchylnymi, tworzywowymi pojemnikami, 2 rzędy po 5 pojemników	TAK	
4.	Uchwyt na pojemnik do zużytych igieł wykonany ze stali lakierowanej proszkowo, wyposażony w pasek zabezpieczający pojemnik, przystosowany do pojemników o różnej pojemności	TAK	
Warunki gwarancji:			
46.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
47.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
48.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
49.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 9

Parametry techniczne

Zestaw laparoskopowy – 1 kpl.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
77	Konsola kamery, źródło światła oraz archiwizator medyczny połączone w jednej obudowie typu 3 w 1	TAK	
	Parametry techniczne - źródło światła		
1.	Zimne źródło światła – technologia LED	TAK	
2.	Żywotność źródła światła min. 30 000 godzin pracy	TAK, PODAĆ	
3.	Nominalna temperatura barwowa 5.500 – 8.500 K	TAK, PODAĆ	
4.	Wskaźnik oddawania barw min. 60 CRI	TAK, PODAĆ	
5.	Strumień świetlny odpowiadający mocy źródła Xenon min. 350W	TAK, PODAĆ	

6.	Automatyczna regulacja strumienia świetlnego: zsynchronizowana szerokość impulsu z modulacją strumienia świetlnego	TAK	
7.	Głowica obrotowa światłowodu do podłączenia światłowodów różnych producentów typu: ACMI Standard, Storz, Wolf i Olympus	TAK, PODAĆ	
Parametry techniczne – źródło światła podczerwieni dla obrazowania ICG			
1.	Laserowe źródło światła podczerwieni do obrazowania ICG	TAK	
2.	Maksymalna moc wyjściowa lasera 62mW	TAK, PODAĆ	
3.	Długość fali lasera 785 nm.	TAK, PODAĆ	
Parametry techniczne – sterownik kamery			
1.	Możliwość obrazowania ICG (NIR)	TAK	
2.	Rozdzielczość sterownika kamery 4K UHD min: 3840 x 2160px	TAK, PODAĆ	
3.	Funkcja balansu bieli sterowana przyciskiem na urządzeniu	TAK	
4.	Funkcja odbicia lustrzanego lub obrotu obrazu	TAK	
5.	Funkcja Picture in Picture	TAK	
6.	Skala wzmocnienia obrazu min. 4 – stopniowa	TAK, PODAĆ	
7.	Możliwość predefiniowania ustawień preferencji operatorów oraz ustawień dla odpowiednich procedur medycznych	TAK	
8.	Częstotliwość odświeżania min. 59 Hz	TAK, PODAĆ	
9.	Wbudowany router Wi-Fi	TAK	
10.	Funkcja streamingu na żywo obrazu z kamery za pomocą wbudowanego modułu Wi-Fi łącznie z przesyłaniem audio	TAK	
11.	Min. 2 wyjścia wideo	TAK, OPISAĆ	
12.	Min. 1 wejście wideo	TAK, OPISAĆ	
13.	Min. 2 gniazda USB	TAK, PODAĆ	
14.	Min. 2 gniazda sterujące pozwalające na sterowanie konsolą za pomocą przełącznika nożnego lub urządzenia zewnętrznego	TAK, OPISAĆ	
15.	Złącze wyrównywania potencjałów POAG, złącze Ethernet	TAK, OPISAĆ	
Parametry techniczne – głowica kamery			
1.	Głowica kamery o rozdzielczości min. 4K UHD 3840 x 2160 pikseli,	TAK, PODAĆ	
2.	Skanowanie progresywne	TAK	

3.	Gwarancja autoklawowalności głowicy kamery 7lat. Obudowa głowicy wykonaną z tytanu, autoklawowalna i wodoodporna, klasa ochronności typu CF.	TAK	
4.	4 przetworniki CMOS w tym jeden dedykowany do obrazowania z użyciem zieleni indocyjaninowej.	TAK	
5.	3 kolory RGB (standardowe światło białe) + NIR (światło bliskiej podczerwieni)	TAK	
6.	Standardowe światło widzialne	TAK	
7.	Standardowe światło widzialne + nakładka NIR	TAK	
8.	Światło widzialne w skali szarości + nakładka NIR	TAK	
9.	Tylko NIR (czarno biały)	TAK	
10.	Obrazowanie NIR można przeprowadzić w różnych trybach barwnych:	TAK	
11.	Zielony (podstawowy), Cyjan, Niebieski, Magenta, Czerwony, Żółty	TAK	
Parametry techniczne – archiwizator medyczny			
1.	Możliwość przechowywania zabiegów na dysku urządzenia z możliwością wielokrotnego nagrania oraz z możliwością każdorazowego wyboru plików do archiwizacji	TAK	
2.	Możliwość ręcznego lub automatycznego exportu zarchiwizowanych zabiegów poprzez: Usb, iPad, serwer plików a zdjęcia dodatkowo w formacie PACS(DICOM) bez dodatkowego oprogramowania	TAK	
3.	Wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia).	TAK	
4.	Sterowanie z głowicy kamery oraz tabletu sterującego	TAK	
5.	Możliwość wykonania adnotacji do zdjęć po zakończeniu zabiegu	TAK	
6.	Równoległa dokumentacja dwóch źródeł wideo i audio	TAK	
7.	Pojemność pamięci wew. dysku SSD min. 128 GB, przechwytywanie obrazu według standardowych formatów: JPG, RAW, PDF. Rejestracja filmów m.in. w formacie HD MPEG 4	TAK, PODAĆ	
Parametry techniczne – tablet sterujący			
1.	Menu urządzenia i oprogramowania sterującego w języku polskim	TAK	
2.	Przekątna ekranu min. 10 cali rozdzielczość min. 1920x1200px	TAK, PODAĆ	
3.	Sterowanie za pomocą tabletu funkcjami zintegrowanej konsoli	TAK	
4.	Możliwość ustawienia profili chirurgów z parametrami charakterystycznymi	TAK, OPISAĆ	
5.	Możliwość ustawienia listy zabiegów wraz z ustawieniami dla każdego zabiegu	TAK, OPISAĆ	
6.	Możliwość śródoperacyjnej zmiany parametrów z poziomu tabletu. Parametry modyfikowane min. funkcje przycisków głowicy kamery, jasność, zoom, ustawienia kolorów, kontrast, okno automatycznej ekspozycji, balans bieli, PIP.	TAK, OPISAĆ	

Parametry techniczne – Monitor medyczny 4K			
1.	Rozmiar monitora min. 31,5 cala; Menu OSD w 17 językach	TAK, PODAĆ	
2.	Podświetlenie LED	TAK	
3.	Format obrazu 16:9	TAK, PODAĆ	
4.	Eliminacja migotania obrazu na wszystkich poziomach jasności (Flicker Safe)	TAK	
5.	Ochrona przeciwpylowa i wodoodporność (Front / Tył) IP35/IP32	TAK, PODAĆ	
6.	Rozdzielczość ekranu: 3840x2160px	TAK, PODAĆ	
7.	Funkcja PIP (obraz w obrazie),PBP (obraz przy obrazie),odbicie lustrzane i funkcja rotacji obrazu	TAK	
8.	Kąt widzenia min. 178 stopni poziomo i pionowo	TAK, PODAĆ	
9.	Jasność min. 800cd/m ²	TAK, PODAĆ	
10.	Współczynnik kontrastu 1000:1	TAK	
11.	Wejścia wideo: 1x DP 1.2 , 1xDVI, 1x3G-SDI, 1x HDMI 2.0; Wyjścia wideo: DP 1.2, 1x 3G-SDI, 1 x DVI	TAK, OPISAĆ	
Parametry techniczne - Insuflator			
1.	Sterowanie za pomocą dotykowego kolorowego wyświetlacza, menu w języku polskim	TAK	
2.	Możliwość podłączenia dwutlenku węgla z instalacji centralnej na bloku lub z butli	TAK	
3.	Zakres regulacji ciśnienia min. 1-30 mmHg co 1 mmHg	TAK, PODAĆ	
4.	Wbudowane programy tematyczne: HighFlow z przepływem do min. 40L/min. oraz Bariatryczny z przepływem do min. 50 L/ min.	TAK, PODAĆ	
5.	Informacja wizualna i dźwiękowa informująca o zatkanie układu przepływu gazu	TAK	
6.	Możliwość zaprogramowania parametrów startowych dla każdego z trybów	TAK	
7.	Możliwość ustawienia początkowej insuflacji w trybie igła Veressa	TAK	
8.	Możliwość podgrzewania dwutlenku węgla	TAK	
9.	Wskaźnik numeryczny wartości bieżącej ciśnienia gazu insuflacji po stronie pacjenta	TAK	
10.	Wskaźnik numeryczny wartości bieżącej przepływu gazu	TAK	
11.	Wskaźnik zadanej wartości ciśnienia gazu po stronie pacjenta i przepływu gazu	TAK	
12.	Informacja graficzna min. 4 stopniowa o ciśnieniu CO2 w butli	TAK	

13	Możliwość stosowania drenów jedno i wielorazowych zarówno z podgrzewaniem jak i bez podgrzewania	TAK	
14	Dreny jednorazowe wyposażone w zintegrowany filtr	TAK	
15	Funkcja automatycznej desuflacji w przypadku przekroczenia zadanego ciśnienia	TAK	
16	Czujnik zanieczyszczenia gazu	TAK	
17	Czujnik temperatury zintegrowany z zestawem drenów grzejących	TAK	
18	Przewód wysokociśnieniowy do podłączenia butli z CO2 do insuflatora - 1 szt.	TAK	
19	Dren wielorazowy do insuflatora z podgrzewaniem w postaci spiralnej grzałki dookoła drenu, autoklawowalny, dedykowany do 100 krotnego użycia - 5 szt.	TAK	
Parametry techniczne – pompa laparoskopowa		TAK	
1.	Niezależnie włączany tor ssania i płukania,	TAK	
2.	Płukanie realizowane w oparciu o moduł pompy rolkowej,	TAK	
3.	Odsysanie realizowane na zasadzie pompy podciśnieniowej	TAK	
4.	Zdefiniowane wartości parametrów płukania i ssania w konsoli pompy	TAK	
5.	Regulacja parametrów za pomocą ssąco-płuczącego instrumentu laparoskopowego	TAK	
6.	Możliwość współpracy różnymi instrumentami ssąco-płuczącymi	TAK	
7.	Sygnalizacja akustyczna i optyczna w przypadku nieprawidłowego zainstalowania drenu	TAK	
8.	Pilot zdalnego sterowania do pompy laparoskopowej, umożliwiające niezależne włączanie toru ssania i płukania.	TAK	
9.	Maksymalny przepływ w części płuczącej 1,8 l/min (+/- 10%)	TAK, PODAĆ	
10.	Przepływ w części ssącej 1,8 l/min (+/- 10%)	TAK, PODAĆ	
11.	Maksymalne nadciśnienie w torze płukania 400 mmHg (+/- 50 mmHg)	TAK, PODAĆ	
12.	Maksymalne podciśnienie w torze ssania od -50 kPa do -60 kPa	TAK, PODAĆ	
13.	Pompa kompatybilna z posiadaną przez zamawiającego pompą typu PV-5512LAP, z możliwością stosowania tych samych drenów	TAK	
Parametry techniczne – wózek endoskopowy			
1.	Wózek jezdny z możliwością blokady kół, koła wyposażone w nakładki zapobiegające najechaniu na przewód	TAK	
2.	Wyposażony w 4 koła antystatyczne z blokadą	TAK	
3.	Min. 5 półek w tym jedna wysuwana i jedna z dodatkową szufladą	TAK, PODAĆ	

4.	Wbudowany transformator izolujący wraz z bezpiecznikami i centralnym włącznikiem zasilania	TAK	
5.	Nośność półek bez wysuwania min. 20 kg	TAK, PODAĆ	
6.	Ukryta w ramie listwa zasilająca z kablami indywidualnymi do zasilania urządzeń oraz kablami uziemienia (min. 6 szt. każdego)	TAK, PODAĆ	
7.	Tylne drzwiczki z możliwością zamknięcia	TAK	
8.	Centralny kabel zasilający wózek wyposażony w kabel dodatkowego uziemienia	TAK	
9.	Wózek wyposażony w ruchome ramię do montażu tableta sterującego	TAK	
10.	Centralne montowane ruchome ramie obrotowe, z min. dwoma przegubami i możliwością ustawienia monitora w różnych pozycjach oraz wysokościach, dostosowane do montowania monitorów min. 31-32 cale	TAK, PODAĆ	
11.	Uchwyt na głowicę kamery	TAK	
12.	Uchwyt na płyny infuzyjne	TAK	
13.	Uchwyt na butlę z gazem	TAK	
14.	Zacisk do drenów dobowych	TAK	
15.	Wózek jezdny z możliwością blokady kół, koła wyposażone w nakładki zapobiegające najechaniu na przewód	TAK	
Wyposażenie			
Optyki laparoskopowe 10mm NIR z pojemnikami do sterylizacji			
1.	Optyki laparoskopowe 10mm NIR z pojemnikami do sterylizacji - 2 szt.	TAK	
2.	Optyka laparoskopowa w technologii 4K NIR do obrazowania fluorescencyjnego, śr. 10 mm, dł. 330 mm, kąt patrzenia 30 stopni, autoklawowalna	TAK	
3.	Światłowód do NIR - 2 szt.	TAK	
4.	Rozwidlony światłowód do obrazowania fluorescencyjnego w bliskiej podczerwieni, końcówka dystalna zagięta 90st.	TAK	
5.	wymiary 3,5mm / 270cm.	TAK	
Optyki laparoskopowe 10mm z pojemnikami do sterylizacji			
1.	Optyki laparoskopowe 10mm z pojemnikami do sterylizacji - 5 szt.	TAK	
2.	Optyka laparoskopowa w technologii 4K, śr. 10 mm, dł. 330 mm, kąt patrzenia 30 stopni, autoklawowalna	TAK	
3.	Światłowód do optyk laparoskopowych - 5 szt.	TAK	
4.	Światłowód w przezroczystej osłonie o długości 274 cm i średnicy 5 mm. Końcówka światłowodu wychodząca z konsoli źródła światła zagięta kątowno	TAK	
5.	Zatrzaskowe połączenie pomiędzy światłowodem a optyką	TAK	

	Instrumentarium		
1.	Kaniula trokara 5,5 mm, prosta, metalowa, długość 103 mm, z kranikiem CO2, bezklapkowa z zaworem silikonowym, średnica kodowana kolorami, wszystkie elementy składowe dostępne jako części zamienne. Autoklawowalna. - 10 szt.	TAK	
2.	Grot tzw. „bezpieczny” typu tnąca kaniula, rozpychająco -rozcinający, 3 częściowy, średnica 11 mm. Elementem tnącym jest zewnętrzna kaniula, elementem rozpychającym/rozdzielającym tkanki jest wewnętrzny obturator w kształcie litery „V”. - 3 szt.	TAK	
3.	Kaniula trokara 11mm, prosta, metalowa, długość 105 mm, z kranikiem CO2, bezklapkowa z zaworem silikonowym, średnica kodowana kolorami, wszystkie elementy składowe dostępne jako części zamienne. Autoklawowalna. - 10 szt.	TAK	
4.	Grot tzw. „bezpieczny” typu tnąca kaniula, rozpychająco -rozcinający, 3 częściowy, średnica 11 mm. Elementem tnącym jest zewnętrzna kaniula, elementem rozpychającym/rozdzielającym tkanki jest wewnętrzny obturator w kształcie litery „V”. - 3 szt.	TAK	
5.	Końcówka ssąco - płuczająca, pistoletowa, z zaworem dwudrożnym, z 2 końcówkami: rurką 5 mm/340mm, rurka 10mm/340mm z otworami obarczającymi, dreny montowane w systemie Luer-Lock oraz "na wcisk" - złącze tzw. uniwersalne. Narzędzie autoklawowalne. - 5 szt.	TAK	
6.	Igła punkcyjna 1,5mm/330mm, kompatybilna z końcówką ssąco - płuczającą, pistoletową, z zaworem dwudrożnym. - 3 szt.	TAK	
7.	Końcówka ssąco-płuczająca, pistoletowa, z adapterem do podłączenia elektrody monopolarnej, z kanałem ssąco-płuczającym, uniwersalne podłączenie drenów "na wcisk" oraz złączką typu Luer-Lock. - 2 szt.	TAK	
8.	Elektroda monopolarna typu Button, śr. 5 mm , dł. 330mm, z kanałem ssąco-płuczającym, podłączana do uchwytu ssąco-płuczającego z adapterem do podłączania elektrody monopolarnej. - 2 szt.	TAK	
9.	Imadło laparoskopowe, proste, ultralekkie, uchwyt pistoletowy, o średnicy 5mm, z portem do mycia w myjni mechanicznej, dł. 330mm. - 2 szt.	TAK	
10.	Imadło chirurgiczne, DE BAKEY, TC (z wkładką z węglika wolframu, złote ucha) 20cm/ 8". - 10 szt.	TAK	
11.	Imadło chirurgiczne, DE BAKEY, TC (z wkładką z węglika wolframu, złote ucha) 18cm/ 7". - 10 szt.	TAK	
12.	Nożyczki preparacyjne METZENBAUM, T/T, odgięte, TC (z wkładką z węglika wolframu, złote ucha), 18cm. - 10 szt.	TAK	
13.	Kleszcze naczyniowe PEAN, delikatne, odgięte 16cm. - 15 szt.	TAK	
14.	Kleszczyki do otrzewnej MIKULICZ, delikatnie odgięte, 1x2z. 20cm. - 15 szt.	TAK	
15.	Pęseta anatomiczna, prosta, STILLE, 17cm. - 10 szt.	TAK	
16.	Nożyczki preparacyjne MAYO, odgięte, TC (z wkładką z węglika wolframu, złote ucha), 17cm. - 10 szt.	TAK	
17.	Pęseta anatomiczna, IZOLOWANA, prosta, bransze rowkowane, długość robocza branszy 18mm, szerokość 2,4mm/długość 25cm. - 6 szt.	TAK	

18	Wewnętrzny Retraktor Laparoskopowy typu silikonowy guzik - Igła 6,5cm, szew trakcyjny 18cm. - 3 szt.	TAK	
19	Elektroda monopolarna typu haczyk, śr. 5 mm , dł. 330mm. - 6 szt.	TAK	
20	Igła Veressa szybko przepływowa, średnica 2,7 mm, dł. 150mm, wielorazowa, autoklawowalna. - 5 szt.	TAK	
21	Narzędzie Laparoskopowe, typu PREPARATOR Maryland, bransze atraumatyczne o dł. 21mm, delikatnie rowkowane w romby, narzędzie 3-częściowe, dł. robocza 360 mm, średnica 5mm, obrotowe 360°, z bagnetowym systemem wpinania rączki. Uchwyt (rączka) wykonana z włókna węglowego, z dodatkowym spocznikiem na palec, z portem HF 45 stopni, bez blokady. Płaszcz (tubus) narzędzia laparoskopowego z portem do mycia w myjni mechanicznej. Narzędzie kompatybilne z posiadanym przez Szpital systemem SecuLock. - 6 szt.	TAK	
22	Nożyczki Laparoskopowe METZENBAUM, odgięte, dł. branszy 17mm, ząbkowane, narzędzie 3-częściowe, dł. robocza 360mm, średnica 5mm, obrotowe 360°, z bagnetowym systemem wpinania rączki. Uchwyt (rączka) wykonana z włókna węglowego, z dodatkowym spocznikiem na palec, z portem HF 45 stopni, bez blokady. Płaszcz (tubus) narzędzia laparoskopowego z portem do mycia w myjni mechanicznej. Narzędzie kompatybilne z posiadanym przez Szpital systemem SecuLock. - 5 szt.	TAK	
23	Grasper laparoskopowy typu ENDOCLINCH, okienkowy, bransze o dł. 22mm rowkowane w kształcie trapezu, atraumatyczne, narzędzie 3-częściowe, dł. robocza 360mm, średnica 5mm, obrotowe 360°, z bagnetowym systemem wpinania rączki. Uchwyt (rączka) wykonana z włókna węglowego, z dodatkowym spocznikiem na palec, z portem HF 45 stopni, z blokadą umożliwiającą trwałe otwarcie blokady. Płaszcz (tubus) narzędzia laparoskopowego z portem do mycia w myjni mechanicznej. Narzędzie kompatybilne z posiadanym przez Szpital systemem SecuLock. - 15 szt.	TAK	
24	Grasper laparoskopowy typu COBRA, bransze o dł. 13mm, dwie bransze ruchome, zakończone zębami 2x4, narzędzie 3-częściowe, dł. robocza 360mm, średnica 5mm, obrotowe 360°, z bagnetowym systemem wpinania rączki. Uchwyt (rączka) wykonana z włókna węglowego, z dodatkowym spocznikiem na palec, z portem HF 45 stopni, z blokadą umożliwiającą trwałe otwarcie blokady. Płaszcz (tubus) narzędzia laparoskopowego z portem do mycia w myjni mechanicznej. Narzędzie kompatybilne z posiadanym przez Szpital systemem SecuLock. - 5 szt.	TAK	
25	Uchwyt (rączka) wykonana z włókna węglowego, z systemem bagnetowym wkładu wewnętrznego, z dodatkowym spocznikiem na palec, z portem HF 45 stopni, bez blokady. Kompatybilna z posiadanym przez szpital systemem SecuLock. - 4 szt.	TAK	
26	Klipsownica polimerowa na klipsy polimerowe rozmiar XL. - 1 szt.	TAK	
27	Klipsy polimerowe rozmiar XL. - 1 szt.	TAK	
28	Kontener aluminiowy w systemie bezobsługowym, wymiary zewnętrzne wanny 600x272x138mm, kosz stalowy z uchwytami, mata silikonowa typu MESH. - 2 szt.	TAK	
Warunki gwarancji:			

1.	Okres gwarancyjny na aparat USG min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ	
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
5.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE, Deklaracja Zgodności	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	

PAKIET 10

Parametry techniczne

Procesor tkankowy próżniowy – 2 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
Parametry techniczne			
1.	Stacje parafinowe wyposażone w miejsce na pojemnik jednorazowego użytku na zużytą parafinę	TAK	
2.	Pojemność minimalna 300 kasetek	TAK	
3.	Pojemność butli odczynnikowych 5 l	TAK	
4.	Komora w kształcie cylindrycznym zamykana pokrywą	TAK	
5.	Pokrywa komory wyposażona w szklane okno umożliwiające wizualną kontrolę przebiegu procesu	TAK	
6.	Komora reakcyjna wyposażona w czujniki poziomu cieczy umożliwiające napełnianie komory w trzech poziomach odczynnika w zależności od ilości próbek	TAK	

7.	Komora wyposażona w czujnik przepiętnienia	TAK	
8.	Komora wyposażona w system odciągu oparów wraz z filtrem, uruchamiający się automatycznie po otwarciu pokrywy	TAK	
9.	Urządzenie wyposażone w system mechanicznego obrotowego ruchu kosza na kasetki	TAK	
10.	Urządzenie wyposażone w zestaw koszy do układania uporządkowanego i kosz do luźnego układania kasetek mogącego pomieścić kasetki typu Super Mega o wymiarach 75x54x19 mm	TAK	
11.	Urządzenie wyposażone w kolorowy ekran dotykowy z interfejsem użytkownika w języku polskim	TAK	
12.	Kontrola stężenia alkoholu bazująca na pomiarze jego ciężaru właściwego.	TAK	
13.	Wymiary maksymalne (szer x gł x wys) 720 x 600 x 1380 mm	TAK, PODAĆ	
14.	Waga maksymalna urządzenia bez odczynników 125 kg	TAK, PODAĆ	
15.	System automatycznej rotacji odczynników odbywający się w trakcie trwania programu, nie wpływający na jego działania	TAK	
16.	System automatycznej wymiany odczynnika na nowy w trakcie trwania procesu bez konieczności przerywania rozpoczętego programu	TAK	
17.	Wstępne podgrzewanie odczynników do 35°C	TAK	
18.	Wbudowane 9 butli na odczynniki, w tym 6 na alkohol i 3 na ksylen (lub odczynniki do procesu bezksylenowego) niedostępnych dla użytkownika	TAK	
19.	Dwa stanowiska do wymiany odczynników wyposażone w butle z możliwością stosowania 5 litrowych ogólnodostępnych kanistrów, w których dostarczane są odczynniki eliminujące konieczność przelewania odczynników	TAK	
20.	Dwa stanowiska na formalinę (lub inny utrwalacz) wyposażone w dostępne dla użytkownika butle odczynnikowe z możliwością stosowania 5 litrowych ogólnodostępnych kanistrów, w których dostarczane są odczynniki eliminujące konieczność przelewania odczynników	TAK	
21.	Trzy stanowiska na odczynniki płuczące wyposażone w 5 litrowe butle z możliwością stosowania dwóch 5 litrowych ogólnodostępnych kanistrów, w których dostarczane są odczynniki eliminujące konieczność przelewania odczynników	TAK	
22.	Miejsce przechowywania odczynników w urządzeniu wyposażone w odciąg oparów wraz z filtrami z możliwością podłączenia do zewnętrznego odciągu	TAK	
23.	Układ kontroli filtrów	TAK	
24.	Urządzenie wyposażone w jedno złącze USB	TAK	
25.	Możliwość zaprogramowania czasu infiltracji w zakresie od 1 min. do 99 godzin 59 min	TAK	
26.	Możliwość zaprogramowania włączenia próżni w komorze niezależnie dla każdego odczynnika	TAK	
27.	Możliwość zaprogramowania czasu odsączania niezależnie dla każdego odczynnika	TAK	

28.	Możliwość zaprogramowania temperatury w komorze niezależnie dla każdego odczynnika	TAK	
29.	Możliwość dołożenia kasetek do rozpoczętego programu na każdym jego etapie	TAK	
30.	Graficzne odwzorowanie temperatury, ciśnienia, jakości alkoholu oraz poziomu zapełnienia komory na ekranie	TAK	
31.	Możliwość dowolnego definiowania wymiany odczynników w cyklu tygodniowym lub ilościowym niezależnie dla każdej grupy odczynników.	TAK	
32.	Wbudowany zasilacz awaryjny UPS umożliwiający normalną pracę urządzenia w chwili przerwy w dostawie energii elektrycznej umożliwiający utrzymanie parafiny w stanie ciekłym w stacjach parafinowych	TAK	
33.	System awaryjnego otwarcia pokrywy w przypadku awarii urządzenia	TAK	
34.	Urządzenie wyposażone w kółka umożliwiające jego przemieszczanie	TAK	
35.	W zestawie: Koszyk do układania zorganizowanego na minimum 220 kasetki, Koszyk do układania luźnego na minimum 300 kasetek, Koszyk do układania zorganizowanego na minimum 300 kasetek	TAK, PODAĆ	
Warunki gwarancji:			
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 11

Parametry techniczne

Zatapiarka – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
1.	Centrum do zatapiania tkanek w parafinie składający się z trzech zintegrowanych działających niezależnych modułów: moduł zatapiający, moduł grzewczy, moduł chłodzący	TAK	
2.	Urządzenie sterowane mikroprocesorowo	TAK	
3.	Automatyczne programowanie tygodniowe czasu pracy urządzenia	TAK	
4.	Automatycznie włączanie i wyłączanie temperatury zbiornika na parafinę jak i powierzchni roboczej	TAK	
5.	Powierzchnia robocza i zbiornik na parafinę regulowane oddzielnie przez dwa różne sterowniki	TAK	
6.	Panel sterowania dystrybutora parafiny wskazujący temperaturę parafiny oraz temperaturę płyty roboczej	TAK	
7.	Dioda ostrzegawcza zabezpieczająca przed przegrzaniem na panelu sterowania informująca o temperaturze płyty roboczej powyżej +45°C	TAK	

8.	Zbiornik na parafinę min 5,5 litra	TAK	
9.	Lampa LED zimnego światła z przełącznikiem uwidaczniająca drobny materiał biopsyjny	TAK	
10.	Taca pod płytą roboczą do zbierania nadmiaru parafiny o pojemności co najmniej 2 litrów	TAK	
11.	Punkt Peltiera – \varnothing 40 mm i temperaturze - 5°C	TAK	
12.	Temperatura zbiornika na parafinę regulowana w zakresie +30°C do +70°C	TAK	
13.	Temperatura płyty roboczej regulowana w zakresie od +30°C do +70°C	TAK	
14.	Przepływ parafiny uruchamiany ręcznie lub za pomocą włącznika nożnego	TAK	
15.	Minimum 4 miejsca na podgrzewane pincety	TAK	
16.	Minimum 4 gniazda do podłączenia pincet elektrycznych	TAK	
17.	Lupa 4 dioptrie	TAK	
18.	Pinceta elektrycznie podgrzewana z końcówką 1 mm	TAK	
19.	Stemple o kwadratowej podstawie do dociskania próbek o rozmiarach 19x19 mm, 13x13 mm i 7x7 mm (3szt.)	TAK	
20.	Komora wstępnego podgrzewania dla foremek od +30°C do +70°C.	TAK	
21.	Zbiornik do przechowywania materiału z niezależną regulacją temperatury od +30°C do +75°C.	TAK	
22.	Panel sterowania wskazuje bieżącą temperaturę komory wstępnego podgrzewania i zbiornika do przechowywania materiału.	TAK	
23.	Moduł sterowania zimnej płyty z regulacją temperatury do -15 °C	TAK	
24.	Płyta chłodząca wykonana ze stali nierdzewnej, zewnętrzna krawędź podgrzewana, aby uniknąć kondensacji	TAK	
25.	Bezramkowa płyta chłodząca ułatwiająca czyszczenie urządzenia	TAK	
26.	Pojemność przestrzeni chłodzącej na minimum 100 bloczków	TAK	
27.	Włącznik nożny do dystrybucji parafiny	TAK	
28.	Foremki do zatapiania minimum 40szt.	TAK	
29.	Wymiary Szerokość: do 1250 mm Wysokość: do 350 mm Głębokość: do 580 mm	TAK, PODAĆ	
30.	Waga < 75 kg	TAK, PODAĆ	
	Warunki gwarancji:		
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	

3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

Pakiet 12

Parametry techniczne

Automatyczne urządzenie do barwienia preparatów mikroskopowych– 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
Parametry techniczne			
1.	Automatyczne urządzenie przeznaczone do rutynowych barwień histologicznych i cytologicznych.	TAK	
2.	Wymiary max. (szer/gł/wys): 1250 x 700 x 650 mm	TAK, PODAĆ	
3.	Waga maksymalna: 120 kg	TAK, PODAĆ	
4.	Minimum 30 stacji odczynnikowych,	TAK	
5.	Pojemność stacji odczynnikowej: 360 ml z możliwością zmniejszenia do 260 ml	TAK	
6.	Minimum 4 stacje płuczące	TAK	
7.	Minimum 4 stacje załadownicze oraz minimum 4 stacje wyładownicze umożliwiające załadowanie i rozładowanie barwiarki bez konieczności otwierania pokrywy osłaniającej przed emisją oparów	TAK	
8.	Dwie stacje suszenia o regulacji temperatury w zakresie co najmniej od 40°C do 90°C	TAK	

9.	Całkowita ilość stacji minimum 40	TAK	
10.	Możliwość uruchomienia do 12 programów operacyjnych jednocześnie	TAK	
11.	Koszyki na szkiełka o pojemności na 20 i 30 szkiełek	TAK	
12.	Opis zawartości stacji z listy odczynników	TAK	
13.	Zintegrowany system kontroli oparów z zewnętrznym wyciągiem i filtrem z aktywnym węglem	TAK	
14.	Panel sterujący z kolorowym ekranem	TAK	
15.	Możliwość wprowadzenia i zapamiętania min. 50 programów pracy (składających się z max 40 kroków) w których można sterować min: kolejnością stacji, czasem barwienia preparatu w poszczególnym pojemniku oraz czasem okresowych ruchów (agitacji) szkiełek podczas barwienia	TAK	
16.	Możliwość regulacji czasu zanurzenia w każdej stacji w zakresie od : 1 sekundy do 59 minut	TAK	
17.	Urządzenie musi posiadać funkcję agitacji	TAK	
18.	Koszyki bez modyfikacji kompatybilne z urządzeniem do automatycznego nakrywania szkiełek mikroskopowych	TAK	
19.	Wydajność barwienia - 500 szkiełek na godzinę	TAK	
20.	Pobór i opróżnianie wody 0 - 60 litrów na godzinę	TAK	
21.	W przypadku awarii zasilania wewnątrz system UPS pozwala na możliwość dalszej pracy	TAK	
22.	Przechowywanie i zapisywanie danych na wewnętrznym dysku twardym, a także na zewnętrznych nośnikach podpinanych przez port USB	TAK	
23.	Funkcja zapisania zapasowych danych, aktualnych ustawień i raportów na zewnętrznych nośnikach podpinanych przez port USB wraz z możliwością wgrania tych ustawień do systemu	TAK	
24.	Możliwość podłączenia drukarki przez port USB	TAK	
25.	Automatyczna taca ociekowa pod głowicą zbierająca krople zabezpieczająca przed mieszaniem się odczynników	TAK	
26.	Regulowany czas ociekania po wyjęciu z kąpieli w zakresie 0 – 9 sekund	TAK	
27.	Koszyki na 30 standardowych szkiełek min. 3 sztuki	TAK, PODAĆ	
28.	Koszyki na mega szkiełka min. 3 sztuki	TAK, PODAĆ	
29.	Barwienie mega szkiełek	TAK	
30.	Urządzenie zawierające system Windows umożliwiający skopiowanie, utworzenie, modyfikację i usunięcia programu barwienia	TAK	
	Warunki gwarancji:		
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	

2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 13

Parametry techniczne

Aparat do barwień histochemicznych-1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
Parametry techniczne			
1.	Aparat do wykonywania barwień histochemicznych, w pełni automatyczny z UPS podtrzymującym pracę.	TAK	
2.	Wymiary maksymalne aparatu (wys x szer x gł) 135x55x65 cm	TAK	
3.	Waga aparatu < 80kg	TAK	
4.	napięcie: 230 VAC +/-10%	TAK	
5.	Aparat umożliwiający automatyczny proces barwienia- suszenie, barwienie, deparafinizacja	TAK	
6.	Aparat bezigłowy, eliminujący ryzyko kontaminacji tkanki, stosujący bezksylenową technikę przeprowadzania preparatów	TAK	
7.	Dozowanie jednolitej ilości odczynnika dla każdego oznaczenia w danym rodzaju barwienia bez względu na wielkość badanego materiału oraz umiejscowienia na szkiełku (bez konieczności programowania miejsca)	TAK	

8.	Minimum 20 miejsc na barwione preparaty	TAK, Podać	
9.	Niezależne sterowanie temperaturą na każdej pozycji preparatu	TAK	
10.	Możliwość równoległego barwienia, jednorazowo od 6-8 barwień	TAK, Podać	
11.	Minimum 20-pozycyjny rotor na odczynniki	TAK, Podać	
12.	Zaprogramowana opcja „opóźnionego startu”	TAK	
13.	Identyfikacja preparatów za pomocą kodów kreskowych	TAK	
14.	Aparat umożliwiający zabezpieczanie tkanek przed wysychaniem bez konieczności stosowania dodatkowych nakładek	TAK	
15.	Odczynniki barwiące wprowadzane za pomocą kodów kreskowych lub chipów	TAK	
16.	Moduł opadów płynnych min. 18 litrowy	TAK, Podać	
17.	Moduł opadów płynnych wyposażony w czujnik poziomu płynu	TAK	
	Pozostałe		
18.	Komputer wraz z oprogramowaniem	TAK	
19.	Drukarka kodów kreskowych	TAK	
20.	UPS	TAK	
21.	Komplet odczynników startowych	TAK	
	Warunki gwarancji:		
22.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, Podać	
23.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
24.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, Podać	
25.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
26.	Certyfikat CE	TAK	
27.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
28.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
29.	Paszport techniczny	TAK	
30.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

Pakiet 14

Parametry techniczne

Procesor barwiący do badań śródoperacyjnych– 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
1.	Procesor umożliwiający wykonanie pełnego procesu: utwalenie, odwodnienie, prześwietlenie oraz barwienie H&E w maksymalnie 4 minuty	TAK	
2.	Maksymalne wymiary (szer x gł x wys) 450x540x630 mm	TAK	
3.	Waga <50kg	TAK	
4.	Możliwość rozpoczęcia następnego cyklu barwienia w trakcie trwania pierwszego barwienia	TAK	
5.	Możliwość barwienia od 10-12 preparatów przy zapewnieniu ciągłości pracy urządzenia	TAK	
6.	Urządzenie wykorzystujące odczynniki bazujące na alkoholu etylowym do utrwalania, odwadniania oraz prześwietlania analizowanego materiału	TAK	

7.	Minimum 10 stacji na odczynniki do barwienia	TAK	
8.	Możliwość wykorzystania odczynników z dowolnego źródła	TAK	
9.	Wbudowana stacja wodna umożliwiająca płukanie preparatów	TAK	
10.	Kolorowy ekran dotykowy od 6" do 10"	TAK, PODAĆ	
11.	Możliwość tworzenia własnych programów barwiących lub modyfikacji już istniejących	TAK	
12.	Możliwość wykonywania barwień na protokołach bezksylenowych	TAK	
13.	Minimum 2 porty USB	TAK, PODAĆ	
14.	Menu ikonowe- umożliwiające prostą obsługę	TAK	
15.	Zasilanie 230V, 50/60 Hz	TAK	
	Warunki gwarancji:		
16.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
17.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
18.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
19.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
20.	Certyfikat CE	TAK	
21.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
22.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
23.	Paszport techniczny	TAK	
24.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 15

Parametry techniczne

Nakrywarka – 2szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
1.	Automatyczny system służący do nakrywania szkiełek mikroskopowych taśmą	TAK,	
2.	Wymiary max. (szer/gł/wys): 750 x 350 x 600 mm	TAK, PODAĆ	
3.	Waga < 70 kg	TAK, PODAĆ	
4.	Wydajność aparatu: 1200 szkiełek na godzinę.	TAK	
5.	Czas nakrywania jednego szkiełka: co 3 sekundy	TAK	
6.	Koszyk przesuwający się do strefy suszenia po nakryciu szkiełek	TAK	

7.	Długość cięcia taśmy nakrywkowej z możliwością indywidualnej regulacji	TAK	
8.	Możliwość regulacji podawania ksyleny podczas zaklejania	TAK	
9.	Możliwość regulacji podawania ksyleny w zakresie od 0,05 do 1 ml	TAK	
10.	Dotykowy kolorowy LCD, szklany panel sterowania	TAK	
11.	Regulacja podświetlenia wnętrza urządzenia umożliwiająca obserwację procesu nakrywania	TAK	
12.	Panel sterowania odporny na ksylen	TAK	
13.	Kosze na co najmniej 20 szkiełek	TAK	
14.	Pojemność butelki na ksylen 500 ml	TAK	
15.	Magazynek na taśmę nakrywającą o szerokości 24 mm i 70 m	TAK	
16.	Długość taśmy nakrywającej z regulacją od 45 do 60 mm	TAK	
17.	Urządzenie posiadające filtr węglowy dla pochłaniania oparów	TAK	
18.	Możliwość podłączenia do wentylacji zewnętrznej	TAK	
19.	Zbiornik o pojemności 100 ml na nadmiar ksyleny	TAK	
20.	Możliwość wymiany koszy bez przerywania procesu nakrywania	TAK	
21.	Taśmy do nakrywania o wymiarach 24 mm x 70 m	TAK	
Warunki gwarancji:			
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 16

Parametry techniczne

Półautomatyczny mikrotom rotacyjny – 2 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
1.	Urządzenie wyposażone w niskoprofilowy uchwyt na nożyki jednorazowe oraz uniwersalny uchwyt na kasetki z preparatem.	TAK	
2.	Mikrotom elektromechaniczny (półautomatyczny) umożliwiający cięcie ręczne przy użyciu koła zamachowego, oraz automatyczne podprowadzenie głowicy z preparatem do nożyka	TAK	
3.	Przesuw głowicy za pomocą napędu elektromechanicznego sterowanego przez układ mikroprocesorowy.	TAK	
4.	Precyzyjne i stabilne mocowanie kasetki z preparatem do głowicy mikrotomu	TAK	
5.	Poziomy zakres ruchu głowicy mikrotomu 25-30 [mm].	TAK	

6.	Pionowy zakres ruchu głowicy mikrotomu 65-70 [mm].	TAK	
7.	Wymiary maksymalne: 380 x 550 x 290 mm	TAK, PODAĆ	
8.	Waga mikrotomu max. 27 [kg].	TAK, PODAĆ	
9.	Możliwość obrotu preparatu (bloczka) w uchwycie o 360°.	TAK	
10.	Mocowanie preparatu w uchwycie z możliwością precyzyjnej regulacji w płaszczyźnie X i Y o kąt 8°.	TAK	
11.	Możliwość pracy w dwóch trybach: cięcia i trymowania.	TAK	
12.	Możliwość dowolnego przełączania pomiędzy ustawieniami cięcia i trymowania.	TAK	
13.	Cięcie w zakresie od 0,5 [µm] do 100,0 [µm]	TAK	
14.	Cięcie nastawiane w zakresach: -od 0,5 [µm] do 5,0 [µm] – skok co 0,5 [µm], -od 5,0 [µm] do 100,0 [µm] – skok co 1,0 [µm],	TAK	
15.	Trymowanie w zakresie od 0 [µm] do 600 [µm].	TAK	
16.	Trymowanie nastawiane w zakresach: -od 0 [µm] do 100 [µm] – skok co 5,0 [µm], -od 100 [µm] do 600 [µm] – skok co 50 [µm],	TAK	
17.	Funkcja retrakcji podczas ruchu powrotnego głowicy mikrotomu min 25 [µm], z opcją włączania/wyłączania	TAK	
18.	Funkcja zapamiętania trzech zapisanych wcześniej ustawień próbki względem noża za pomocą jednego przycisku	TAK	
19.	Uchwyt do cięcia, przystosowany do zamontowania nożyków jednorazowych. Mocowanie precyzyjne i stabilne.	TAK	
20.	Mikrotom z panelem sterującym z wbudowanym wyświetlaczem LCD	TAK	
21.	Koło zamachowe blokowane w dowolnym położeniu	TAK	
22.	Wyświetlacz LCD umożliwiający wyświetlanie parametrów na panelu sterującym, takich jak ilość cięć, grubość cięcia, grubość trymowania, włączona retrakcja,	TAK	
23.	Uchwyt na nożyki jednorazowe z precyzyjną regulacją kąta nachylenia w zakresie 6-12°	TAK	
24.	Dźwignia blokady koła zamachowego umieszczona poniżej ręczki dla zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu pracy.	TAK	
25.	Uchwyt wyposażony w osłonę na ostrze nożyka	TAK	
26.	Głęboka tacka na skrawki pozwalająca na zbieranie ścinków bezpośrednio z przestrzeni roboczej mikrotomu o pojemności co najmniej 1,5 litra	TAK	
27.	Magnetyczny pędzelek do czyszczenia z zintegrowanym magnesem dla instalowania i usuwania ostrza z uchwytu mikrotomu	TAK	
28.	Wszystkie komponenty i akcesoria mikrotomu odporne na ksylen	TAK	
	Warunki gwarancji:		
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	

2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

PAKIET 17

Parametry techniczne

Mikrotom rotacyjny z systemem transportu skrawków – 2 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
Parametry techniczne			
1.	Mikrotom automatyczny umożliwiający cięcie/trymowanie manualne i automatyczne z systemem transportu skrawków po torze wodnym wyposażony w szybkoocujący uchwyt do mocowania standardowych kasetek	TAK	
2.	Grubość cięcia od 0,5 do 100 µm	TAK	

3.	Cięcie nastawiane w zakresach: od 0,5 do 5 μm skok co 0,5 μm , od 5 do 20 μm skok co 1 μm , od 20 do 30 μm skok co 2 μm , od 30 do 60 μm skok co 5 μm , od 60 do 100 μm skok co 10 μm	TAK	
4.	Zakres trymowania (TRIM) od 5 do 500 μm	TAK	
5.	Trymowanie nastawiane w zakresach: od 5 do 30 μm skok co 5 μm , od 30 do 100 μm skok co 10 μm , od 100 do 200 μm skok co 20 μm , od 200 do 500 μm skok co 50 μm ;	TAK	
6.	Płynna regulacja szybkości cięcia od 0 do 450 mm/s;	TAK	
7.	Funkcja retrakcji podczas ruchu powrotnego głowicy mikrotomu 40 μm z możliwością wyłączenia.	TAK	
8.	Działanie retrakcji sygnalizowana diodą na panelu sterowania	TAK	
9.	4 tryby pracy cięcia (cięcie pojedyncze, ciągłe, wielokrotne, ciągłe do momentu zwolnienia przycisku)	TAK	
10.	Mocowanie próbki z precyzyjną regulacją w płaszczyźnie X i Y o kąt 8°, z oznaczeniem pozycji 0/0°	TAK	
11.	Możliwość obrotu preparatu w uchwycie o 360°	TAK	
12.	Funkcja zapamiętania pozycji głowicy, umożliwiająca przywrócenie zapamiętanej pozycji głowicy mikrotomu	TAK	
13.	Awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa umożliwiający wyłączenie wszystkich silników mikrotomu	TAK	
14.	Wsuwana rączka do wnętrza koła zamachowego	TAK	
15.	Uchwyt do żyłek zamocowany na dwóch szynach, umożliwiających przesuw uchwytu do przodu/tyłu w zakresie 7cm.	TAK	
16.	Mocowanie uchwytu żyłek stabilne i precyzyjne.	TAK	
17.	Uchwyt do żyłek z regulacją kąta natarcia noża	TAK	
18.	Uchwyt do żyłek wyposażony w osłonę na nóż	TAK	
19.	Pionowy zakres ruchu głowicy	TAK	
20.	Poziomy zakres ruchu głowicy	TAK	
21.	8 prędkości wysuwu głowicy	TAK	
22.	8 prędkości cofania głowicy	TAK	
23.	Dwa hamulce koła zamachowego (manualny i elektromechaniczny)	TAK	
24.	Panel Sterowania wyposażony w wyświetlacz LCD o przekątnej 7cm	TAK	

25.	<p>Panel Sterowania posiadający:</p> <p>a)możliwość ustawienia i wyświetlania daty i godziny b)licznik skrawków wyświetlany na ekranie z możliwością resetowania licznika w dowolnym momencie c)wartość wysuwu głowicy wyświetlaną na ekranie w μm od 0 do 28000μm z dokładnością do 1μm d)możliwość zmiany wielkości informacji wyświetlanej na ekranie - 2 wielkości do wyboru: normalna i powiększona e)wartość prędkości w trybie automatycznym wyświetlaną na ekranie f)tryb cięcia automatycznego wyświetlany na ekranie g)wyświetlanie wartości nastawy cięcia i trymowania h)sumowanie wartości skrojonego materiału wyrażona w μm na wyświetlaczu i)sygnalizacja elektromechanicznej blokady koła zamachowego za pomocą świecącej diody</p>	TAK	
26.	Uniwersalny panel sterowania połączony z mikrotomem przewodem umożliwiającym umiejscowienie panelu w dowolnym miejscu w obszarze pracy mikrotomu.	TAK	
27.	Wyprofilowana obudowa mikrotomu do mocowania panelu sterowania umożliwiającą swobodną obsługę	TAK	
28.	Panel sterowania wyposażony w gałki sterujące z możliwością regulacji grubości cięcia, trymowania, przeskok z trybu cięcia na trymowanie, nastawa wartości, przesuw głowicy przód/tył, automatyczny wysuw głowicy o zadaną wartość w trybie cięcia lub trymowania, możliwość wyboru wartości wysuwu z całego zakresu cięcia i trymowania oraz regulacja szybkości cięcia wyskalowana w zakresie od 0 do 100.	TAK	
29.	Uchwyt do cięcia przystosowany do zamontowania nożyków jednorazowych niskoprofilowych i wysokoprofilowych.	TAK	
30.	Zaciskowy mechanizm zapewniający stabilne i precyzyjne mocowanie żyłek	TAK	
31.	Automatyczne wyłączenie podgrzewania po wyjęciu miski z łaźni	TAK	
32.	System transportu skrawków po torze wodnym bezpośrednio do łaźni wodnej	TAK	
33.	Pojemność łaźni wodnej w zakresie od 750ml do 800ml,	TAK, PODAĆ	
34.	Regulacja temperatury wody w łaźni do 50°C	TAK	
35.	Objętość zbiornika pompy w zakresie od 600ml do 700ml z regulacją szybkości przepływu wody po torze wodnym	TAK, PODAĆ	
36.	Tor wodny wyposażony w sitko na ścinki	TAK	
37.	Wbudowane podświetlenie łaźni wodnej typu LED załączane z panelu sterowania	TAK	
38.	Wbudowany czujnik temperatury w łaźni wodnej	TAK	
	Warunki gwarancji:		

1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
1.	Certyfikat CE	TAK	
2.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
3.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
4.	Paszport techniczny	TAK	
5.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	

Pakiet 18

Parametry techniczne

Mikrotom mrożeniowy – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
-----	--------------------	-------------------	-------------------

	Parametry techniczne		
1.	Urządzenie wolnostojące, wykonane z wysokiej jakości stali, łatwe w czyszczeniu i dezynfekcji	TAK	
2.	Urządzenie wyposażone w niezależne źródło światła LED	TAK	
3.	Maksymalne wymiary urządzenia (szer x gł x wys) 850x900x1250 mm	TAK	
4.	Urządzenie wyposażone w dźwignie blokady ręcznego koła napędowego	TAK	
5.	Waga maksymalna < 200kg	TAK	
6.	Poziom hałasu <70dB	TAK	
7.	Mikrotom wyposażony w koła przesuwne oraz nóżki poziomujące	TAK	
8.	Możliwość dezynfekcji komory promieniowaniem UVC	TAK	
9.	Zakres regulacji temperatury komory kriostatu od 0°C do 30°C lub więcej	TAK, PODAĆ	
10.	Chłodzenie głowicy w zakresie minimum -10°C do -45°C	TAK, PODAĆ	
11.	Urządzenie posiadające stację Peltiera na minimum 2 podstawki z preparatami	TAK	
12.	Temperatura na półkach stacji Peltiera do minimum -55°C	TAK	
13.	Funkcja niezależnego odszraniania parownika oraz półki szybkiego zamrażania	TAK	
14.	Odszranianie ręczne lub automatycznie zaprogramowane	TAK	
15.	Zakres grubości cięcia wynosi od 1 µm do 100 µm: od 1 µm do 5 µm w krokach co 0,5 µm od 5 µm do 20 µm w krokach co 1 µm od 20 µm do 60 µm w krokach co 5 µm od 60 µm do 100 µm w krokach co 10µm	TAK	
16.	Funkcja trzymowania regulowana w zakresie od 1 µm do 600 µm w skokach: od 1,0 µm – 10,0 µm co 1,0 µm od 10,0 µm – 20,0 µm co 2,0 µm od 20,0 µm – 50,0 µm co 5,0 µm od 50,0 µm – 100,0 µm co 10,0 µm od 100,0 µm – 600,0 µm co 50,0 µm	TAK	
17.	Możliwość ustawienia grubości trzymowania w zakresie: 10 µm, 20 µm, 30 µm i 40 µm	TAK	
18.	Możliwość regulacji przestrzennej położenia głowicy z preparatem w osi X/Y o 8° i obrót o 360°	TAK	
19.	Cięcie automatyczne: tempo wolne, szybkie, maksymalnie szybkie	TAK	
20.	Antypoślizgowy system prowadnicy chroniący przed rolowaniem się skrawków w czasie cięcia oraz chroniący ostrze	TAK	
21.	Możliwość regulacji kąta natarcia ostrza w zakresie od 0° do 10°	TAK	

22.	Zestaw startowy umożliwiający instalację i uruchomienie urządzenia	TAK	
	Warunki gwarancji:		
23.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
24.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK	
25.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
26.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK	
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty		
27.	Certyfikat CE	TAK	
28.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK	
29.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK	
30.	Paszport techniczny	TAK	
31.	Dostawa, montaż, uruchomienie . Dostawa w terminie 5 tygodni od podpisania umowy	TAK	