

**Załącznik nr 2. Parametry techniczne - APARAT ELEKTROCHIRURGICZNY,**

**WSPÓŁPRACUJĄCY Z POSIADANYM WYPOSAŻENIEM NA BLOKU OPERACYJNYM (1 szt.)**

Lp.	Parametry techniczne	Wartość oferowana (Wykonawca wypełnia poprzez podanie parametru lub wpisanie TAK lub NIE)
1.	Producent	
2.	Nazwa, typ i model urządzenia	
3.	Kraj pochodzenia	
4.	Rok produkcji 2017 lub 2018	
5.	Oferowane urządzenie jest wyrobem medycznym i posiada oznakowanie CE	
6.	Diatermia chirurgiczna mono- i bipolarna	
7.	Diatermia z trybem umożliwiającym obsługę narzędzi do zamykania dużych naczyń z wtyczką 5-kołową będących w posiadaniu bloku operacyjnego.	
8.	Bipolarna koagulacja dużych naczyń i pęczków naczyniowych do 7 mm włącznie z automatycznym dopasowaniem mocy wyjściowej do właściwości fizykochemicznych tkanek z funkcją automatycznego zakończenia aktywacji,	
9.	Możliwość rozbudowy diatermii o przystawkę do selektywnej preparacji naczyń i nerwów za pomocą strumienia cieczy, z możliwością regulacji ciśnienia w zakresie min. 1-60 bar, urządzenie musi posiadać możliwość zintegrowania z diatermią umożliwiając wykonywanie np. resekcji wątroby z użyciem zintegrowanego aplikatora wodno-ssąco-prądowego.	
10.	Funkcja pokazywanie parametrów pracy na wyświetlaczu tylko aktualnie aktywowanego instrumentu	
11.	Automatyczny tryb regulacji mocy cięcia i koagulacji	
12.	Moc cięcia monopolarnego do min. 300W dla min.2 trybów, regulacja z dokładnością co 1 W w dostępnym zakresie mocy.	
13.	Min. 4 tryby koagulacji monopolarnej: delikatna, forsowna, preparacyjna oraz spray	
14.	Min.4 różne prądy cięcia monopolarnego -różniące się efektem hemostatycznym (nie dotyczy regulacji mocy) w każdym rodzaju/trybie cięcia min.7 efektów	

	hemostatycznych. W tym min.1 prąd cięcia do tkanek z dużą opornością (tk. tłuszczowa , cięcie pod wodą, resekcja monopolarna)	
15.	Koagulacja sprayowa o mocy min.120W z możliwością regulacji min.2 efektów hemostatycznych ( nie dotyczy regulacji mocy)	
16.	Koagulacja monopolarna delikatna do min. 200W z możliwością regulacji efektów hemostatycznych w skali min.6 stopniowej. Dla każdego dostępnego efektu, regulacja z dokładnością co 1 W w dostępnym zakresie mocy do 200W.	
17.	Koagulacja preparacyjna o mocy min.200W z możliwością regulacji min.7 efektów hemostatycznych ( nie dotyczy regulacji mocy)	
18.	Koagulacja forsowna o mocy min.120W z możliwością regulacji min.4 efektów hemostatycznych ( nie dotyczy regulacji mocy)	
19.	Przynajmniej jeden tryb cięcia bipolarnego z mocą min. 350W do pracy w środowisku wodnym	
20.	Minimum 7 efektów hemostatycznych możliwych do uzyskania podczas cięcia bipolarnego w środowisku NaCl, nie dotyczy regulacji mocy	
21.	Możliwość wyboru trybu cięcia bipolarnego– co najmniej 2 tryby cięcia bipolarnego w środowisku NaCl dla instrumentów bipolarnych	
22.	Dodatkowy rodzaj, tryb koagulacji monopolarnej przeznaczony do rozcinania warstw tkanek z bardzo dobrą hemostazą z równocześnie nieznacznym bocznym uszkodzeniem tkanek o mocy max. do 60 W	
23.	Koagulacja bipolarna w roztworze soli fizjologicznej min. 200W dla wszystkich dostępnych efektów hemostatycznych	
24.	Przynajmniej jeden tryb koagulacji bipolarnej do pincet bipolarnych z funkcją autostop o mocy min. 120W, regulacja z dokładnością co 1W w całym dostępnym zakresie	
25.	Minimum 7 efektów hemostatycznych możliwych do uzyskania podczas koagulacji bipolarnej w środowisku NaCl, nie dotyczy regulacji mocy.	
26.	Minimum dwa rodzaje koagulacji bipolarnej do pincet bipolarnych, delikatny i mocny.	
27.	Minimum 7 efektów hemostatycznych możliwych do uzyskania podczas koagulacji bipolarnej z funkcją autostop	
28.	Możliwość regulacji opóźnienia funkcji automatycznego rozpoczęcia pracy w zakresie min. od 0.1s do 8s. w krokach co max. 0,1s.	

29.	Funkcja automatycznej aktywacji koagulacji bipolarnej po uchwyceniu instrumentem tkanki, z regulowanym opóźnieniem aktywacji	
30.	Możliwość pracy z funkcją automatycznej dezaktywacji pracy (po skutecznym skoagulowaniu tkanki, zanim tkanka zacznie przywierać do instrumentu) dla instrumentów bipolarnych	
31.	Minimum 2 gniazda przyłączeniowe do włączników nożnych zamieszczone z tyłu aparatu	
32.	Możliwość przypisania włączników nożnych zarówno do gniazda instrumentów monopolarnych jak i bipolarnych, z możliwością rozdzielenia włącznika podwójnego i np. uruchomienia funkcji monopolarnego cięcia i bipolarnej koagulacji przy użyciu jednego podwójnego włącznika nożnego	
33.	Minimalna liczba gniazd przyłączeniowych uniwersalnych bez konieczności stosowania adapterów: Monopolarne uniwersalne – min. 1 szt. Bipolarne uniwersalne – min. 1 szt. Neutralne uniwersalne –1	
34.	Uniwersalne gniazdo monopolarne umożliwiające bezpośrednie podłączenie przewodów z wtyczkami: - jednopinowymi 4mm i 5mm oraz - trzypinowych bez żadnych dodatkowych łączników, adapterów	
35.	Uniwersalne gniazdo bipolarne z możliwością podłączenia kabli z wtykiem typu: – 2 Pin w rozstawie 22mm i 28,5mm oraz - 1 Pin	
36.	Uniwersalne gniazdo neutralne wyposażone w np. element przesuwany, który w zależności od położenia pozwala na podłączenie wtyczki: - Ø 6,35 mm (standard ERBE) - wtyczki z 2 bolcami (standard Valleylab)	
37.	Wymienne moduły gniazd przyłączeniowych umożliwiające wymianę gniazd w różnych konfiguracjach w zależności od potrzeb użytkownika	

38.	Możliwość dołożenia dodatkowego gniazda monopolarnego lub bipolarnego w przyszłości	
39.	Możliwość rozbudowy aparatu o dodatkowe programy do polipektomii oraz sfinkterotomii w razie potrzeby.	
40.	Monitor mocy szczytowej i średniej z możliwością odczytu przez użytkownika podczas zabiegu ilości podanego do pacjenta prądu podczas jednej aktywacji instrumentu mono lub bipolarnego.	
41.	Układ monitorujący parametry bezpieczeństwa: a. kontakt elektrody z wyświetlaniem informacji liczbowej o wartości oporności połączenia b. orientację elektrody neutralnej względem elektrody aktywnej	
42.	Czytelna informacja o aktualnym stanie połączenia elektrody ze skórą pacjenta: - wizualna – w postaci np. linijki i - liczbowa – dane o rezystancji połączenia w przypadku stosowania elektrody neutralnej jednorazowej dzielonej	
43.	Aparat z możliwością wyboru dodatkowego, specjalnego trybu bezpieczeństwa dla pacjentów z niewielką opornością skóry oraz możliwością wyświetlania informacji liczbowej o wartości oporności połączenia podczas zabiegu	
44.	Zakres rezystancji układu ochronnego elektrody neutralnej max do 130 Ohm	
45.	Możliwość zapamiętania min.65 programów i zapisania ich pod nazwą procedury lub nazwiskiem lekarza	
46.	Możliwość utworzenia w każdym programie min. 1 podprogramu ( z innymi nastawieniami trybu koagulacji , trybu cięcia , mocy, oraz innym efektem )	
47.	Wchodzenie w podprogram przy pomocy sterylnego uchwytu monopolarnego i włącznika nożnego bez udziału osób trzecich	
48.	Możliwość wyboru ekranu startowego aparatu z listy zapamiętanych programów lub ostatnio używanego przez użytkownika programu.	
49.	Możliwość regulacji : - Jasności oraz kontrastu wyświetlacza	

	- Natężenia dźwięku oddzielnie dla klawiszy oraz systemu w skali min.10 stopniowej. - Maksymalnego czasu aktywacji do min.90s z możliwością wyłączenia czasu aktywacji , itd.	
50.	Sygnalizacja dźwiękowa i wizualna awarii z wyświetlaniem kodu błędu oraz zapamiętaniem błędu w aparacie	
51.	Aparat współpracujący z posiadaną przez zamawiającego wyposażeniem do zamykania dużych naczyń z wtyczką 5 kołową	
<b>Wyposażenie</b>		
52.	Podwójny włącznik nożny wodoodporny z możliwością przełączania programu (do dezynfekcji) – 1 szt.	
53.	Włącznik nożny pojedynczy ( do dezynfekcji) – 1szt.	
54.	Wózek umożliwiający przewożenie diatermii z blokada na min.2 kółek – 1szt	
55.	Uchwyt monopolarny z 2 przyciskami oraz kablem min.4m – 2 szt.	
56.	Elektroda szpatułkowa prosta 3x24mm +/- 2mm dł. 40-45mm– 2szt.	
57.	Narzędzie do zamykania dużych naczyń z końcówkami zakrzywionymi 23°, okładki gładkie, długość 150 mm +/- 5mm z kablem przyłączeniowym o długości min.4 m i wtyczką 5 kołową, z powłoką ceramiczną, np. do tyroidektomii – 1szt.	
58.	Pinceta bipolarna Classic prosta, końcówki 1 mm, tępe, długość 145 mm +/-5mm – 2szt.	
59.	Pinceta bipolarna Classic, prosta, końcówki 2 mm, tępe, długość 190 mm +/-5mm– 2szt.	
60.	Bipolarny kabel przyłączeniowy do pincet dł. min. 4m – 4 szt.	
<b>Inne</b>		
61.	Naprawy w okresie gwarancji - do 3 dni roboczych lub obowiązek dostarczenia aparatu zastępczego.	
62.	Aparat dostarczony i uruchomiony przez autoryzowanego dystrybutora producenta	

63.	W okresie gwarancji 3 naprawy tego samego podzespołu spowodują wymianę aparatu na nowy	
64.	W okresie gwarancji Wykonawca przeprowadzi bezpłatne przeglądy przedmiotu zamówienia w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji technicznej łącznie z bezpłatną wymianą wszystkich części i materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do wykonania przeglądu; ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji	
65.	Szkolenie użytkowników ( personel medyczny i techniczny) potwierdzone certyfikatem	
66.	Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych min. 10 lat	
67.	Drukowana instrukcja w języku polskim (2 szt.), oraz instrukcja w formie elektronicznej w języku polskim	
68.	Gwarancja minimum 24 miesiące – <i>podlega ocenie</i>	

.....  
(podpis Wykonawcy)