**OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH – dotyczy części nr 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETR TECHNICZNY**  **Stymulatory DWUJAMOWE DDDR MRI** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Min. czas pracy stymulatora powyżej 11 lat (nastawy nominalne) | TAK |  |
| Tryb stymulacji DDD(R), DDI(R), DOO(R), DVI(R) | TAK |  |
| Waga stymulatora – max 23,5g | TAK |  |
| Częstotliwość stymulacji 30-200 | TAK |  |
| Czułość w kanale przedsionkowym dla wyczuwania bipolarnego od 0,1 V | TAK |  |
| Amplituda impulsu 0,2-7,5 | TAK |  |
| Szerokość impulsu 0,1-1,5 | TAK |  |
| Program nocny | TAK |  |
| Bezprzewodowa komunikacja urządzenia z programatorem automatycznie uaktualniającym wersję oprogramowania przez sieć UMTS | TAK |  |
| Reakcja na arytmie przedsionkowe – zmiana trybu stymulacji | TAK |  |
| Pamięć, liczniki zdarzeń, histogramy - dane pacjenta, trendy, IEGM | TAK |  |
| Histereza przedsionkowo- komorowa | TAK |  |
| funkcja automatycznie określająca komorowy próg stymulacji oraz automatycznie dostosowująca parametry stymulacji komorowej do zamierzonego progu stymulacji (typu „beat to beat”) | TAK |  |
| Program MRI z możliwością automatycznego rozpoznania pola elektromagnetycznego i automatycznego przełączenia się w tryb MRI przez wszczepione urządzenie w trakcie trwania badania, a następnie po zakończeniu badania automatyczne wyłączenie trybu MRI. | TAK |  |
| Odstęp AV w zakresie 20-350 ms, z dodatnią i ujemną histerezą | TAK |  |
| Algorytm zapewniający automatyczną inicjalizację podstawowych funkcji stymulatora po podłączeniu elektrod: sprawdzający i dostosowujący polarność elektrod, zapewniający stymulację oraz włączenie niezbędnych algorytmów w celu pełnego zabezpieczenia pacjenta bez konieczności programowania stymulatora podczas implantacji. | TAK |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry techniczne Stymulatory JEDNOJAMOWE  MRI** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Min. Czas pracy stymulatora powyżej 11 lat (nastawy nominalne) | **TAK** |  |
| Tryb stymulacji: AAIR, VVIR, AOOR, VOOR | **TAK** |  |
| Waga stymulatora – max 21g | **TAK** |  |
| Częstotliwość stymulacji 30-200 | **TAK** |  |
| Czułość w kanale przedsionkowym dla wyczuwania bipolarnego od 0,1 V | **TAK** |  |
| Amplituda impulsu 0,2-7,5 | **TAK** |  |
| Szerokość impulsu 0,1-1,5 | **TAK** |  |
| Bezprzewodowa komunikacja urządzenia z programatorem automatycznie uaktualniającym wersję oprogramowania przez sieć UMTS | **TAK** |  |
| Program nocny | **TAK** |  |
| Pamięć, liczniki zdarzeń, histogramy – dane pacjenta, trendy, IEGM | **TAK** |  |
| Funkcja zabezpieczająca skuteczną stymulację | **TAK** |  |
| Program MRI z możliwością automatycznego rozpoznania pola elektromagnetycznego i automatycznego przełączenia się w tryb MRI przez wszczepione urządzenie w trakcie trwania badania, a następnie po zakończeniu badania automatyczne wyłączenie trybu MRI. | **TAK** |  |
| Algorytm zapewniający automatyczną inicjalizację podstawowych funkcji stymulatora po podłączeniu elektrod: sprawdzający i dostosowujący polarność elektrod, zapewniający stymulację oraz włączenie niezbędnych algorytmów w celu pełnego zabezpieczenia pacjenta bez konieczności programowania stymulatora podczas implantacji. | **TAK** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETR TECHNICZNY Elektrody stymulujące** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Elektroda MRI | **TAK** |  |
| Dostępne min. 2 długości | **TAK** |  |
| Termin ważności/ważność sterylizacji – min. 12 m-cy od daty dostawy | **TAK** |  |
| Elektroda o aktywnej fiksacji, uwalniająca sterydy | **TAK** |  |
| Typ połączenia ze stymulatorem IS - 1 | **TAK** |  |
| Elektrody o średnicy poniżej 6 F współpracujące z dowolnym introducerem 6 F | **TAK** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETR TECHNICZNY**  **Kardiowerter Defibrylator MRI dwujamowy** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Rok produkcji nie wcześniej niż 2023; | **TAK** |  |
| Waga poniżej 83g | **TAK** |  |
| Dostarczona energia defibrylacji 37 [J]; | **TAK** |  |
| Czas sterylizacji minimum 12 miesięcy; | **TAK** |  |
| Żywotność min. 10 lat | **TAK** |  |
| Rozpoznawanie 3 typów arytmii komorowych | **TAK** |  |
| Terapia antyarytmiczna min. 2 typy; | **TAK** |  |
| Ilość parametrów programowalnych w kanale wyczuwania min. 7 | **TAK** |  |
| Ilość wyładowań wysokoenergetycznych w każdej interwencji, w każdej ze stref: 8 | **TAK** |  |
| Elektrody przedsionkowe aktywne/pasywne | **TAK** |  |
| Możliwość dostarczenia urządzenia i elektrod z łącznikiem DF-1/DF-4 (do wyboru); | **TAK** |  |
| Możliwość programowalnego wyłączenia dodatkowego coila wysokoenergetycznego (np. SVC) lub obudowy z obwodu wysokonapięciowego | **TAK** |  |
| Możliwość wykonania badania MRI 1.5T i 3.0T | **TAK** |  |
| Dyskryminacja arytmii nadkomorowych opierająca się na zależności rytmu przedsionkowego i komorowego oraz morfologii QRS, nagłego początku z możliwością określenia czy arytmia miała początek w przedsionku czy komorze, stabilności rytmu | **TAK** |  |
| ATP w strefie VF; | **TAK** |  |
| Monitorowanie stanu przewodnienia pacjenta; | **TAK** |  |
| Program MRI z możliwością automatycznego rozpoznania pola elektromagnetycznego i automatycznego przełączenia się w tryb MRI przez wszczepione urządzenie w trakcie trwania badania, a następnie po zakończeniu badania automatyczne wyłączenie trybu MRI | **TAK** |  |
| Bezprzewodowa komunikacja urządzenia z programatorem automatycznie uaktualniającym wersję oprogramowania przez sieć UMTS | **TAK** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETR Kardiowerter Defibrylator MRI jednojamowy** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Rok produkcji nie wcześniej niż 2023 | **TAK** |  |
| Waga poniżej 83g | **TAK** |  |
| Dostarczona energia defibrylacji 37 [J] | **TAK** |  |
| Czas sterylizacji min. 12 miesięcy | **TAK** |  |
| Żywotność min. 12,8 lat | **TAK** |  |
| Rozpoznawanie 3 typów arytmii komorowych | **TAK** |  |
| Terapia antyarytmiczna 2 typy | **TAK** |  |
| Ilość parametrów programowalnych w kanale wyczuwania min. 7 | **TAK** |  |
| Ilość wyładowań wysokoenergetycznych w każdej interwencji, w każdej ze stref: 8 | **TAK** |  |
| Możliwość dostarczenia urządzenia i elektrod z łącznikiem DF-1/DF-4 (do wyboru) | **TAK** |  |
| Możliwość wykonania badania MRI 1.5T i 3.0T | **TAK** |  |
| Dyskryminatory arytmii nadkomorowych: morfologia QRS, nagły początek, stabilność rytmu | **TAK** |  |
| ATP w strefie VF | **TAK** |  |
| Program MRI z możliwością automatycznego rozpoznania pola elektromagnetycznego i automatycznego przełączenia się w tryb MRI przez wszczepione urządzenie w trakcie trwania badania, a następnie po zakończeniu badania automatyczne wyłączenie trybu MRI. | **TAK** |  |
| Bezprzewodowa komunikacja urządzenia z programatorem automatycznie uaktualniającym wersję oprogramowania przez sieć UMTS | **TAK** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETR Balon** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Data produkcji nie wcześniej niż 2023 | **TAK** |  |
| Długość 110 cm | **TAK** |  |
| Termin ważności – min. 12 m-cy od daty dostawy | **TAK** |  |
| Wymiar zewnętrzny 6F | **TAK** |  |
| Cewnik 2 kanałowy (jeden kanał do kontrastu i drugi do napełniania balonu) | **Tak** |  |
| Strzykawka do podawania powietrza i objętości balonu max 1 cm³ | **TAK** |  |
| Średnica balonu nadmuchanego 10 mm | **TAK** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETR Elektroda defibrylacyjna MRI** | **PARAMETR WYMAGANY** | **OFEROWANY PARAMETR** |
| Elektroda MRI | **TAK** |  |
| Dostępne min. 2 długości | **TAK** |  |
| Termin ważności/ważność sterylizacji – min. 12 m-cy od daty dostawy | **TAK** |  |
| Elektroda o aktywnej fiksacji, uwalniająca sterydy | **TAK** |  |
| Typ połączenia ze stymulatorem DF4 lub DF - 1 | **TAK** |  |
| Elektrody o średnicy poniżej 8 F współpracujące z dowolnym introducerem 8 F | **TAK** |  |

**OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH – dotyczy części nr 3**

**(podać oferowane parametry techniczne określone w niżej załączonych tabelach)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry wymagane Stymulator resynchronizujący Crt-p** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane /nr katalogowy** |
| Nazwa | podać |  |
| Producent | podać |  |
| Numer katalogowy | podać |  |
| żywotność przy 100 % stymulacji – min 8 lat | TAK/NIE |  |
| dostępne urządzenia z gniazdem LV IS-1 i IS-4 do wyboru | TAK/NIE |  |
| rodzaje stymulacji – VVIR DDDR z opcją stymulacji dwupunktowej lewej komory (IS4) | TAK/NIE |  |
| pamięć IEGM co najmniej 14 min | TAK/NIE |  |
| elektroda lewokomorowa 4 biegunowa i bipolarna (do wyboru) | TAK/NIE |  |
| zestaw do implantacji elektrody lewokomorowe zawierający koszulkę do CS z zintegrowaną zastawką i możliwością podania kontrastu, gdy elektroda znajduje się wewnątrz koszulki, subselektor współpracując z elektrodą LV 4 biegunową (w tym krzywizna amplatz) | TAK/NIE |  |
| automatyczny opis stanu baterii i oporności elektrody | TAK/NIE |  |
| możliwość bezprzewodowej komunikacji urządzenia z programatorem | TAK/NIE |  |
| automatyczna optymalizacja opóźnienia AV, VV | TAK/NIE |  |
| elektroda LV bipolarna o rozmiarze poniżej 4,5 F | TAK/NIE |  |
| Automatyczna zmiana trybu stymulacji w obecności szybkich rytmów przedsionkowych z dodatkowo programowaną częstością stymulacji komorowej podczas trwania arytmii przedsionkowej | TAK/NIE |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry wymagane **Crt-d** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane /nr katalogowy** |
| Nazwa | podać |  |
| Producent | podać |  |
| Numer katalogowy | podać |  |
| żywotność min 7lat (100% DDD, RA/RV 2.5V/0.4 ms, 60 ppm, 500 ohms) | TAK/NIE |  |
| komunikacja bezprzewodowa z urządzeniem | TAK/NIE |  |
| max energia dostarczona co najmniej 40 J | TAK/NIE |  |
| 3 strefy detekcji | TAK, podać |  |
| możliwość programowania impulsu defibrylacji w zakresie szerokości impulsu w obu fazach | TAK/NIE |  |
| możliwość automatycznego pomiaru opóźnienia potencjałów elektrycznych pomiędzy prawą komorą a poszczególnymi katodami na quadripolarnej elektrodzie lewokomorowej | TAK/NIE |  |
| algorytm automatycznie dostosowujący opóźnienie A-V w oparciu o natywne przewodzenie przedsionkowo komorowe umożliwiające wykorzystanie zjawiska fuzji w stymulacji prawokomorowej | TAK/NIE |  |
| możliwość stymulacji dwupunktowej lewej komory w jednym cyklu stymulacyjnym (DF1/IS4, DF4/IS4) | TAK/NIE |  |
| co najmniej 3 różne dyskryminatory arytmii nadkomorowej | TAK/NIE |  |
| algorytm pozwalający na uniknie detekcji załamka T | TAK/NIE |  |
| algorytm hamujący dostarczenie terapii w przypadku detekcji „trzasków” na elektrodzie | TAK/NIE |  |
| programowana szerokość impulsu defibrylacji w obu fazach | TAK/NIE |  |
| obecność łącza DF1/IS1, DF1/IS4, DF4/IS1, DF4/IS4 do wyboru przez Zamawiającego | TAK/NIE |  |
| automatyczna optymalizacja opóźnienia A-V i V-V | TAK/NIE |  |
| elektrody defibrylujące bipolarne kompatybilne z introducerem o rozmiarze 7F | TAK/NIE |  |
| urządzenie pro MRI w konfiguracji DF4/IS4 | TAK/NIE |  |
| zestaw do implantacji elektrody lewokomorowe zawierający koszulkę do CS z zintegrowaną zastawką i możliwością podania kontrastu, gdy elektroda znajduje się wewnątrz koszulki, subselektor współpracując z elektrodą LV 4 biegunową (w tym krzywizna amplatz) | TAK/NIE |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry wymagane **Elektroda lv** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane /nr katalogowy** |
| Nazwa | podać |  |
| Producent | podać |  |
| Numer katalogowy | podać |  |
| Długość 75 - 86 cm /do wyboru zamawiającego/ | TAK/NIE |  |
| Rodzaj izolacji – kopolimer silikonu i poliuretanu | TAK/NIE |  |
| Dostępne elektrody IS1 i IS4 | TAK/NIE |  |
| Elektroda LV bipolarna poniżej 4,5 F | TAK/NIE |  |
| 4 typy elektrody LV czterobiegunowej | TAK/NIE |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry wymagane **Elektroda debribrylująca** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane /nr katalogowy** |
| Nazwa | podać |  |
| Producent | podać |  |
| Numer katalogowy | podać |  |
| Długość - 58 -65 cm /do wyboru zamawiającego/ | TAK/NIE |  |
| Rodzaj izolacji – kopolimer silikonu i poliuretanu | TAK/NIE |  |
| Rozmiar elektrody umożliwiający implantację elektrody przez introducer 7F | TAK/NIE |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry wymagane **Elektroda stymulacyjna** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane /nr katalogowy** |
| Nazwa | podać |  |
| Producent | podać |  |
| Numer katalogowy | podać |  |
| Długość 45 - 65 cm /do wyboru zamawiającego/ | TAK/NIE |  |
| Rodzaj izolacji – kopolimer silikonu i poliuretanu | TAK/NIE |  |
| Sposób fiksacji : aktywny | TAK/NIE |  |
| Elektroda uwalniająca steryd | TAK/NIE |  |
| Polarność- bipolarna | TAK/NIE |  |