**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

**Pakiet 1. Dzierżawa systemu elektrofizjologicznego, stymulatora elektrofizjologicznego, generatora RF i pompy do elektrod chłodzonych cieczą wraz z dostawą elektrod.**

1. **Kompletny system elektrofizjologiczny z programowalnym stymulatorem**

**oraz generatorem RF i pompą chłodzącą – wymagania:**

* 1. **Wymagania techniczne dla dzierżawionego systemu elektrofizjologicznego:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Komputer: Minimum 2GB RAM, dysk twardy minimum160GB, napęd DVD-R. | Tak, podać |  |  |
| 2. | Monitory - 2 szt. monitorów LCD minimum 21 cali | Tak, podać |  |  |
| 3. | Wózek jezdny, transformator izolujący | Tak |  |  |
| 4. | System operacyjny - Windows | Tak |  |  |
| 5. | Oprogramowanie do badan elektrofizjologicznych serca umożliwiające rejestrację: 12 kanałowego zapisu EKG, min. 1 kanału ciśnień, min. kanału markerów stymulatora oraz min. 40 kanałów wewnątrzsercowych | Tak, podać |  |  |
| 6. | Możliwość akwizycji sygnałów wewnątrzsercowych, zapisu, wyświetlania przebiegów w czasie rzeczywistym, przeglądania danych w trybie holterowskim, analizy danych z badania | Tak |  |  |
| 7. | Możliwość zmiany podstawy czasu podczas monitorowania w czasie rzeczywistym oraz podczas analizy off-line w zakresie odpowiadającym przesuwowi min. 25-400 mm/s | Tak, podać |  |  |
| 8. | Możliwość wyboru trybu wyświetlania synchronicznego (trigger mode) z dowolnym załamkiem, markerem lub impulsem stymulatora | Tak |  |  |
| 9. | Możliwość archiwizacji wybranych badan na dysku zewnętrznym | Tak |  |  |
| 10. | Niezależne definiowanie atrybutów każdego kanału (kolor, wzmocnienie, filtry) | Tak |  |  |
| 11. | Czas trwania sesji 1-3 dni | Tak |  |  |
| 12. | Możliwość niezwłocznego kontaktu z serwisem. Należy podać nazwę i adres serwisu oraz nr tel./fax pod który będą zgłaszane usterki. | Tak, podać |  |  |

**1.2 Parametry stymulatora elektrofizjologicznego**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | 2 niezależne kanały stymulacji | Tak |  |  |
| 2. | Możliwość wysyłania impulsu generatora na dowolną parę aktywnych pierścieni elektrod | Tak |  |  |

* 1. **Parametry dzierżawionego generatora RF**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Moc wyjściowa RF - od 1 do minimum 50W | Tak, podać |  |  |
| 2. | Czas dostarczania prądu RF do minimum 240 sekund. | Tak, podać |  |  |
| 3. | "programowalne parametry odcinające aplikację prądu RF: temperatura, energia,  oporność" | Tak, podać |  |  |

**1.4 Parametry dzierżawionej pompy do elektrod chłodzonych cieczą**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Współpraca z dzierżawionym generatorem | Tak, podać |  |  |

1. **Elektroda diagnostyczna 4 biegunowa – wymagania:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Dostępna średnica 5 i 6F | Tak, podać |  |  |
| 2. | Stała krzywizna zgięcia - min. 5 do wyboru | Tak, podać |  |  |

1. **Elektroda diagnostyczna 10 biegunowa – wymagania:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Średnica 5 - 7F | Tak, podać |  |  |
| 2. | Zmienna krzywizna zgięcia, min. 2 do wyboru | Tak, podać |  |  |
| 3. | Odległość między biegunami, min.5 do wyboru |  |  |  |

1. **Elektroda ablacyjna klasyczna dwukierunkowa – wymagania:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Średnica: 6-7F; | Tak, podać |  |  |
| 2. | Dostępny biegun ablacyjny 4 i 8mm | Tak |  |  |
| 3. | Min. 3 krzywizny zgięcia do wyboru | Tak, podać |  |  |
| 4. | Dostępna dwukierunkowa krzywizna zgięcia | Tak |  |  |

1. **Elektroda ablacyjna klasyczna chłodzona cieczą dwukierunkowa – wymagania:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Średnica: 6-8F; | Tak, podać |  |  |
| 2. | Zmienna, dwukierunkowa krzywizna zgięcia | Tak |  |  |
| 3. | Min. 3 krzywizny zgięcia do wyboru | Tak, podać |  |  |
| 4. | Dostępna asymetryczna krzywizna zgięcia | Tak |  |  |

1. **Koszulka transseptalna lub stabilizująca – wymagania:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Dostępna średnica 8,5 | Tak, podać |  |  |
| 2. | W zestawie koszulka, rozszerzacz i prowadnik | Tak |  |  |
| 3. | Dostępne min 3 krzywizny do wyboru | Tak, podać |  |  |
| 4. | Zastawka hemostatyczna, kranik trójdrożny | Tak |  |  |
| 5. | Min 2 długości do wyboru | Tak, podać |  |  |

1. **Igła transseptalna - wymagania:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry graniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany TAK/Podać** | **Nr strony w ofercie** |
| 1. | Kompatybilna z oferowanymi koszulkami sterowalnymi i niesterowalnymi. | Tak |  |  |
| 2. | Dostępne min 2 krzywizny do wyboru | Tak, podać |  |  |
| 3. | Zastawka hemostatyczna | Tak |  |  |
| 4. | Min 2 długości do wyboru | Tak, podać |  |  |

**Pakiet 2 dostawa elektrod do systemu elektroanatomicznego 3D wraz z dzierżawą systemu elektroanatomicznego z mapowaniem 3D**

1. **Elektroda sterowalna do ablacji z końcówką chłodzoną j.u.**

**Wymagania:**

* dostępność 4 krzywizn jednokierunkowych (B,D,F,J)
* dostępność 4 krzywizn dwukierunkowych symetrycznych i asymetrycznych (D-F, F-J, D-D, F-F),
* dostępna średnica elektrody: 8F
* długość końcówki: 3,5 mm
* odległość miedzy pierścieniami: 2/5/2 mm,
* długość: 115 cm
* **dostępność elektrod z < 40 otworami irygacyjnymi o zmniejszonym zużyciu soli**
* **dzierżawa SYSTEMU ELEKTROANATOMICZNEGO DO MAPOWANIA 3D**

1. **Elektroda sterowalna do ablacji 4 mm j.u.:**

**Wymagania:**

* dostępność 6 krzywizn jednokierunkowych (B,C,D,E,F,J)
* dostępna średnica elektrody: 7F
* długość końcówki: 4 mm
* odległość miedzy pierścieniami: 1/7/4 mm
* długość: 115 cm
* **dzierżawa SYSTEMU ELEKTROANATOMICZNEGO DO MAPOWANIA 3D**

1. **Elektrody referencyjne:**

**Wymagania:**

* komplet 6 elektrod mocowanych na ciele pacjenta j.u.

1. **Dreny do elektrod do ablacji z końcówką chłodzoną:**

**Wymagania:**

* przewód irygacyjny łączący pompę z elektrodą chłodzoną j.u.

1. **Łączniki do elektrod ablacyjnych:**

**Wymagania:**

* kabel bezpośredni łączący elektrodę z systemem elektroanatomicznym wielorazowego użytku
* automatyczne rozpoznawanie elektrody przez system elektroanatomiczny

1. **Elektody 10 polowe sterowalne j.u.:**

**Wymagania:**

* dostępna średnica elektrody: 6F
* liczba pierścieni: 10
* dostępność 2 krzywizn: D i F,
* długość końcówki: 2 mm
* odległość miedzy pierścieniami: 2/8/2 mm,
* długość: 115 cm

1. **Łączniki do elektrod diagnostycznych:**

**Wymagania:**

* kabel bezpośredni łączący elektrodę z systemem elektroanatomicznym wielorazowego użytku
* automatyczne rozpoznawanie elektrody przez system elektroanatomiczny

1. **System elektroanatomiczny do mapowania 3D**

**Wymagania:**

1. Systemowa platforma PC o następujących parametrach:

częstotliwość taktowania procesora 3,5GHz;

pojemność pamięci RAM 6GB;

pojemność dysku twardego 500GB;

napęd DVD-RW,

1. Ilość monitorów do systemowej platformy PC: 2 sztuki.
2. Monitory systemowej platformy PC o poniższych parametrach:

przekątna 24";

rozdzielczość natywna 1200x1920 pixeli

1. Oprogramowanie obsługujące system z możliwością zapisu danych w formacie DICOM 3.0
2. Zapis danych bezpośrednio na twardym dysku platformy systemowej
3. Archiwizacja badań na nośniku DVD bezpośrednio z poziomu oprogramowania do badań elektrofizjologicznych z możliwością zapisu powyżej jednego badania na jednym nośniku.
4. Sterowanie systemu za pomocą dedykowanej klawiatury i myszy systemowej.
5. Zestaw przewodów:

* podłączeniowe;
* zasilające;
* światłowodowe do przesyłu danych;
* podłączeniowe do zewnętrznego systemu elektrofizjologicznego;
* podłączeniowe do poszczególnych elementów systemu.

1. 10-odprowadzeniowy przewód EKG
2. Konfiguracja umożliwiająca pełna współpracę z dostępnymi na rynku systemami do klasycznej analizy i mapowania serca.
3. Trójwymiarowy, jednoczasowy system nawigacyjny.
4. Funkcja precyzyjnej lokalizacji położenia cewnika w oparciu o system pola i czujników magnetycznych – poniżej 1 mm (udokumentowana badaniami).
5. Jednoczasowy zapis potencjałów wewnątrzsercowych wraz z zapisem lokalizacji przestrzennej cewnika.
6. Współpraca systemu ze wszystkimi klasycznymi systemami elektrofizjologicznymi.
7. Cewnik diagnostyczny służący jednocześnie do tworzenia map diagnostycznych i wykonywania ablacji.
8. Jednostka centralna z możliwością określania lokalizacji cewnika mapującego i ablacyjnego oraz elektrody odniesienia jak również przetwarzania sygnałów wewnątrzsercowych i sygnałów EKG z postaci analogowej do cyfrowej.
9. Zewnętrzne źródło pola magnetycznego o natężeniu 5 x 10-6 - 5 x 10-5 T

Interfejs łączący jednostkę centralną z pozostałymi elementami systemu.

1. System do tworzenia mapy, akceptacji lub usuwania punktów z mapy w postaci przełącznika nożnego, umożliwiający operatorowi jednoczesną obsługę cewnika i systemu.
2. Stymulacja z dowolnego kanału.
3. Możliwość ustawienia widoku wielu map w jednym oknie z funkcją swobodnego przemieszczania się pomiędzy mapami i synchronizacją map.
4. Możliwość dowolnego ustawienia wielkości i położenia okien na monitorze.
5. Anatomiczne znakowanie struktur i punktów serca i naczyń.
6. Zapis minimum 10 poprzedzających uderzeń serca wraz ze szczegółowym przedstawieniem danych lokalizacyjnych oraz elektrycznych danego punktu.
7. Funkcja planowania linii ablacyjnej.
8. Możliwość tworzenia map bramkowanych oddechowo.
9. Możliwość tworzenia mapy impedancyjnej w oparciu o dane z generatora prądu częstotliwości radiowej dla odróżnienia prawidłowej tkanki mięśnia sercowego od naczyń i/lub tkanek martwiczych.
10. Funkcja automatycznego zaznaczania blizny.
11. Możliwość ciągłego magazynowania, śledzenia i oceny ilościowej położeń cewników do ablacji wraz z parametrami elektrofizjologicznymi uzyskanymi podczas stosowania energii RF, zgodnie z preferencjami użytkownika.
12. Możliwość wstecznego wyświetlenia danych uzyskanych podczas ablacji, takich jak impedancja, temperatura, moc, czas oraz siła w odniesieniu do konkretnej lokalizacji ablacji.
13. Możliwość określenia stabilności cewnika w dowolnym momencie podczas badania. Podczas stosowania energii RF system wskazuje dodatkowe filtry, takie jak: czas, siła, temperatura, impedancja.
14. Możliwość automatycznego pomiaru i wizualizacji odległości pomiędzy położeniem końcówki cewnika do ablacji, a ostatnią lokalizacją, która spełniała kryteria ablacji..
15. Możliwość automatycznego zbierania przez system punktów ablacyjnych, zgodnych z parametrami zdefiniowanymi przez użytkownika takimi jak: zakres stabilności elektrody, czas, wartość siły nacisku itp
16. Możliwość wyświetlenia listy sesji RF wraz z wizualizacja graficzną.
17. Funkcja umożliwiająca pomiar:

* powierzchni mapy;
* blizny;
* obszaru ablacji;
* objętości mapowanej jamy serca.

1. Możliwość tworzenia mapy siły nacisku, czyli mapy pokolorowanej zgodnie z wynikami pomiarów siły nacisku w adnotacji punktu oraz podgląd wykresu czasu rzeczywistego zmian wielkości siły w czasie.
2. Współpraca z cewnikami mierzącymi siłę nacisku – wyświetlanie parametrów siły w [g] oraz wektora działania siły w czasie rzeczywistym bezpośrednio na systemie 3D
3. Możliwość podłączenia elektrod diagnostycznych kablem bezpośrednim do interfejsu pacjenta (PIU)

**Pakiet 3 Dostawa zestawów bielizny jałowej, jednorazowej do implantacji stymulatorów/ defibrylatorów serca i ablacji przezskórnej**

**1. Zestaw bielizny jałowej, jednorazowej do implantacji stymulatorów/ defibrylatorów serca i ablacji przezskórnej Skład zestawu:**

1.serweta główna 320 x 235 cm z panelem foliowym i 2 otworami o średnicy 12 cm z przylepcem wokół otworu, oba otwory muszą posiadać papierowe zabezpieczenia wypełniające otwory - wykonana z włókniny dwuwarstwowej, laminat wykonany z włókniny polipropylenowej i folii polietylenowo-polipropylenowej o gramaturze min. 56g/m2, kolor niebieski, chłonność min. 570%, nasiąkliwość 27,96%, wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne min. 29,72N, wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne 40,33N, wytrzymałość na wypychanie na sucho min. 150 kPa, wytrzymałość na wypychanie na mokro 150kPa, odporność na przenikanie cieczy 250cm H2O, . Folia posiada właściwości antystatyczne, laminat nie powoduje drażnienia, uczulenia, nie jest cytotoksyczny I klasa palności wg 16 (wymagana karta danych technicznych, potwierdzająca powyższe parametry) - 1 szt.

2.miska jednorazowa mała wykonana z tworzyw sztucznych (500 ml), przeźroczysta

3.Kompresy gazowe rozm 7,5 cm x 7,5 cm 17N 8W- 50 szt.

4.fartuch chirurgiczny jałowy wykonany z włókniny poliestrowo-celulozowej o gramaturze min. 68g/m2, rękaw zakończony niepylącym mankietem o długości min. 7 cm, szwy szyte metodą ultradźwiękową, zapięcie pod szyją na rzep, kartonik do podtrzymania troków pozwalający na zawiązanie fartucha najpierw na "brudno", a następnie na "czysto", złożenie w sposób "book folded" ułatwiający samodzielne założenie fartucha przez chirurga w sposób aseptyczny, odporność na przenikanie min. 25,2cmH2O, paraprzepuszczalność na poziomie 3092 g/m2/24h. Wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne min. 27,47N , wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne min. 45,38N, rozmiar L- 1 szt.., rozmiar XL- 1 szt. (łącznie 2 szt.).

5.serweta o rozm. 130 x 90 cm - laminat wykonany z włókniny polipropylenowej i folii polietylenowo-polipropylenowej o gramaturze min. 43g/m2, kolor niebieski, chłonność min. 617%, nasiąkliwość 16,91%, wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne min. 15,5N, wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne 23,29N, wytrzymałość na wypychanie na sucho min. 218 kPa, wytrzymałość na wypychanie na mokro 130kPa, odporność na przenikanie cieczy 182ca H2O, . Folia posiada właściwości antystatyczne, laminat nie powoduje drażnienia, uczulenia, nie jest cytotoksyczny ( wymagana karta danych technicznych, potwierdzająca powyższe parametry) - 1 szt.

6.strzykawka trzyczęściowa o pojemności 20 ml , luer lock - 2 szt.

7.serweta o rozm. 90 x 75 cm z przylepcem - laminat wykonany z włókniny polipropylenowej i folii polietylenowo-polipropylenowej o gramaturze min. 43g/m2, kolor niebieski , chłonność min. 617% , nasiąkliwość 16,91%, wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne min. 15,5N, wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne 23,29N, wytrzymałość na wypychanie na sucho min. 218 kPa, wytrzymałość na wypychanie na mokro 130kPa, odporność na przenikanie cieczy 182ca H2O. Folia posiada właściwości antystatyczne , laminat nie powoduje drażnienia , uczulenia, nie jest cytotoksyczny ( wymagana karta danych technicznych, potwierdzająca powyższe parametry) - 1 szt.

8.serweta na stół do instrumentarium o rozm. 200 x 150 cm - stanowiąca owinięcie całego zestawu. Laminat wykonany z włókniny polipropylenowej i folii polietylenowo-polipropylenowej o gramaturze min. 43g/m2, kolor niebieski, chłonność min. 617% , nasiąkliwość 16,91%, wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne min. 15,5N, wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne 23,29N, wytrzymałość na wypychanie na sucho min. 218 kPa, wytrzymałość na wypychanie na mokro 130kPa, odporność na przenikanie cieczy 182cmH2O, . Folia posiada właściwości antystatyczne , laminat nie powoduje drażnienia , uczulenia, nie jest cytotoksyczny ( wymagana karta danych technicznych, potwierdzająca powyższe parametry) - 1 szt.

**Pakiet 4 Dostawa** **koszulek naczyniowych / introducerów udowych**

1. **Introducer udowy**

**Wymagania:**

Introducer udowy dostępny w rozmiarach 4-14Fr o długościach odpowiednio: 9cm dla 4Fr, 11cm dla 5-14Fr oraz 23cm dla 6-11Fr oraz 45cm dla 10,12 i 14Fr. W zestawie igła angiograficzna 18G, (oraz 20G dla 4Fr), prowadnik 0.038” o długości 45cm (oraz 70cm dla długości introducerów 45cm) oraz 0.021” dla rozmiaru 4Fr. Do wyboru Zamawiającego introducery z wkręcaną koszulką bądź z mechanizmem „click”.

**Pakiet 5 Dostawa urządzeń do zamykania tętnicy udowej;**

1. Urządzenie do zamykania tętnicy udowej

**Wymagania:**

Urządzenie do zamykania tętnicy udowej dla koszulek do 5, 6, 7, 8F, biodegradowalny korek kolagenowy, absorpcja 60-90 dni, wyposażony w wewnętrzny nitinolowy prowadnik, okno z markerami do pozycjonowania urządzenia, port boczny jako wskaźnik przepływu krwi (1 op.=10szt.)

**Pakiet 6 Dostawa zestawów do drenażu osierdzia.**

1. Zestaw do drenażu osierdzia

**Wymagania:**

Zestaw składa się z:

Igła punkcyjna do nakłucia 18G x 120 mm

Rozszerzadło i koszulka hemostatyczna 6F/9F

kaniula 0,9 x 70 mm

skalpel

pojemnik na wydzielinę 1,5 l

prowadnik 0.035'' dł. 100 cm

Cewnik z poliuretanu typu Pigtail 7/9F dł 50 cm

Strzykawka typu luer lock 10 ml

strzykawka typu luer lock 60 ml

urządzenie ssące z portem bocznym z zintegrowanymi zastawkami i kranikami odcinającymi

chusta na stolik zabiegowy 45 x 75 cm