

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 1

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Stymulatory serca jednojamowe (SR) wraz z wyposażeniem przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu (proMRI):** 1 stymulator serca jednojamowy, 1 elektroda przedsionkowa/komorowa  
Ilość zestawów: 90 szt.

Dodatkowo: ilość stymulatorów (proMRI) bez elektrody: 40 szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 80szt.

śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki: po 6szt.

L.p.	Standardy jakościowe
<b>I</b>	<b>Właściwości stymulatora serca jednojamowego (SR) przystosowanego do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Tryby stymulacji: AAI(R), VVI(R), AOO(R), VOO(R)
2	Min. czas pracy stymulatora 8 lat* * (podać) .....
3	Waga stymulatora - poniżej $\leq 25g^*$ * (podać) .....
4	Częstość stymulacji 40-170
5	Histereza
6	Automatyczny, dobowy pomiar sygnału kanału z zapisem trendu
7	Pamięć, liczniki zdarzeń, histogramy
8	Automatyczne monitorowanie impedancji oraz przełączanie polarności elektrody
9	Funkcja zabezpieczająca skuteczną stymulację, impuls ratunkowy lub algorytm typu capture management
10	Czułość kanału komorowego (mV) 1,0 - 7,5
<b>II</b>	<b>Właściwości elektrody komorowej przystosowanej do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1
2	Kształt: prosta
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 85cm do wyboru dla

	Zamawiającego	
4	Średnica elektrody < 8 F*	* (podać) .....
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrody przedsonkowej przystosowanej do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 60cm do wyboru dla Zamawiającego	
4	Średnica elektrody < 8 F*	* (podać) .....
<b>IV</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>	
1	Introducer 7F i 8 F złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i przewodnika (guidewire)	
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 8 kompletów kabli do analizatora	
3	Śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki	
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczania programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń	

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 2

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Stymulatory serca dwujamowe (DR) wraz z wyposażeniem przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)**

nazwa,.....typ,.....

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu (proMRI):** 1 stymulator serca dwujamowy, 1 elektroda przedsionkowa, 1 elektroda komorowa

Ilość zestawów: 420szt.

Dodatkowo ilość stymulatorów (proMRI) bez elektrod: 100szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 650 szt.

śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki: po 20szt.

L.p.	Standardy jakościowe
<b>I</b>	<b>Właściwości stymulatora serca dwujamowego (DR) przystosowanego do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Tryby stymulacji: DDD(R), DDI(R), AAI(R), VVI(R), DOO, VOO, AOO, ODO
2	Min. czas pracy stymulatora 8 lat* * (podać) .....
3	Waga stymulatora - poniżej $\leq 30g$ * * (podać) .....
4	Częstość stymulacji 40-170
5	Czułość w kanale przedsionkowym od 0,2 mV
6	Czułość w kanale komorowym (mV) 0,5 - 7,5
7	Opóźnienie przedsionkowo-komorowe: 50-300 ms
8	Histereza
9	Automatyczny, dobowy pomiar sygnału w obu kanałach z zapisem trendu
10	Pamięć, liczniki zdarzeń, histogramy
11	Histereza przedsionkowo-komorowa
12	Automatyczne monitorowanie impedancji oraz przełączanie polarności elektrod
13	Automatyczny pomiar progu stymulacji komorowej
14	Funkcja zabezpieczająca skuteczną stymulację, impuls ratunkowy
15	Automatyczny pomiar progu stymulacji przedsionkowej
<b>II</b>	<b>Właściwości elektrody komorowej przystosowanej do wykonywania badań rezonansu</b>

	<b>magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 85cm do wyboru dla Zamawiającego	
4	Średnica elektrody < 8 F*	* (podać) .....
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrody przedsondowej przystosowanej do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 60cm do wyboru	
4	Średnica elektrody < 8 F*	* (podać) .....
<b>IV</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>	
1	Introducer 7F i 8 F złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i przewodnika (guidewire)	
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 10 kompletów kabli do analizatora	
3	Śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki	
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczania programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń	

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 3

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Stymulatory serca z funkcją resynchronizacji CRT-P wraz z wyposażeniem**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu:** 1 stymulator serca z funkcją resynchronizacji, 1 elektroda komorowa, 1 elektroda przedsionkowa, 1 elektroda lewokomorowa, 1 prowadnik do elektrody lewokomorowej, zestaw do wprowadzania elektrody do zatoki wieńcowej (komplet), 1 cewnik diagnostyczny do zatoki wieńcowej (4-polowy).

Ilość zestawów: 20

Dodatkowo urządzenie bez elektrod: 5 szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 20szt.

śrubokręty, prowadniki, kapturki, zaślepki: po 5 szt.

L.p.	Standardy jakościowe	
<b>I</b>	<b>Właściwości stymulatora serca z funkcją resynchronizacji CRT-P</b>	
1	Masa $\leq 30$ g*	* (podać) .....
2	Okres gwarantowanej żywotności baterii co najmniej 5 lat w warunkach standardowych*	* (podać) .....
3	Tryby stymulacji DDD, DDDR, AAI, AAIR, VVI, VVIR	
4	Możliwość zmiany trybu pracy w wypadku wykrycia arytmii przedsionkowej	
5	Algorytm wspomagający terapię resynchronizującą w przypadku utraty synchronizacji A-V	
6	Możliwość zaprogramowania funkcji zwiększającej odsetek stymulacji resynchronizującej w obecności AF/AT	
7	Funkcje odpowiedzi (impuls stymulacyjny) w przypadku wykrycia własnych pobudzeń komorowych	
8	Automatyczny pomiar progu stymulacji i dostosowanie amplitudy stymulacji na każdym z kanałów (A, RV, LV)	
9	Możliwość programowania parametrów na każdym z kanałów niezależnie	
10	Automatyczne monitorowanie impedancji elektrod i możliwość zmiany polarności stymulacji	
11	Długość zapisu EGM $> 10$ min*	* (podać) .....
12	Automatyczna optymalizacja opóźnień AV oraz VV	
13	Monitorowanie impedancji tkanki płucnej	

<b>II</b>	<b>Właściwości elektrody komorowej</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 65cm (do wyboru dla Zamawiającego)	
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrody przedsionkowej</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 60cm (do wyboru dla Zamawiającego)	
<b>IV</b>	<b>Elektroda stymulująca komorowa lewej (do zatoki wieńcowej)</b>	
1	Elektroda "over the wire" bipolarna z łącznikiem IS-1	
2	Elektroda z osłonką silikonową albo poliuretanową bądź silikonowo-poliuretanową, uwalniająca steryd	
<b>V</b>	<b>Prowadnik do elektrody lewokomorowej</b>	
1	Prowadnik typu angioplastycznego	
2	Przynajmniej 2 rodzaje twardości przewodnika*	* (podać) .....
3	Końcówka przewodnika prosta i zakrzywiona (J)	
<b>VI</b>	<b>Zestaw do kaniulacji i kontrastowania zatoki wieńcowej</b>	
1	Różne krzywizny "koszulki" do zatoki wieńcowej	
2	"Zintegrowana zastawka" do w/w koszulek	
3	Cewnik balonowy do wenografii zatoki wieńcowej	
4	Zestaw akcesoriów w tym: prowadnik, nożyk do rozcinania koszulki	
<b>VII</b>	<b>Właściwości cewnika diagnostycznego 4-biegunowego</b>	
1	Średnica cewnika max. 6F*	* (podać) .....
2	Długość użytkowa min. 110 cm*	* (podać) .....
3	Dostępne krzywizny (minimum): Josephson, Cournand*	* (podać) .....
4	Pierścienie elektrod o szerokości 1-2 mm	
5	Odstępy między pierścieniami 2-5-2 mm	
6	Pierścienie elektrod wykonane z platyny	
<b>VIII</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>	
1	Introducer 7F/8F do wyboru złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i przewodnika (guidewire)	
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 5 kompletów kabli do analizatora	
3	Śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki	
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczenia programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń	

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 4

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Stymulatory serca dwujamowe (DR) wraz z wyposażeniem przeznaczone do stymulacji pęczka Hisa, przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu:** 1 stymulator serca dwujamowy, 1 elektroda komorowa, 1 elektroda do Hisa, 1 koszulka sterowalna, 1 koszulka o nadanym kształcie  
Ilość zestawów: 30szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 30 szt.

śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki: po 5szt.

L.p.	Standardy jakościowe
<b>I</b>	<b>Właściwości stymulatora serca dwujamowego (DR) przystosowanego do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Tryby stymulacji: DDD(R), DDI(R), AAI(R), VVI(R), DOO, VOO, AOO, ODO
2	Min. czas pracy stymulatora 8 lat* * (podać) .....
3	Waga stymulatora - poniżej $\leq 30g^*$ * (podać) .....
4	Częstość stymulacji 40-170
5	Czułość w kanale przedsionkowym od 0,2 mV
6	Czułość w kanale komorowym (mV) 0,5 - 7,5
7	Opóźnienie przedsionkowo-komorowe: 50-300 ms
8	Automatyczny, dobowy pomiar sygnału w obu kanałach z zapisem trendu
9	Pamięć, liczniki zdarzeń, histogramy
10	Automatyczne monitorowanie impedancji oraz przełączanie polarności elektrod
11	Automatyczny pomiar progu stymulacji komorowej
12	Funkcja zabezpieczająca skuteczną stymulację, impuls ratunkowy
13	Automatyczny pomiar progu stymulacji przedsionkowej
<b>II</b>	<b>Właściwości elektrody komorowej przystosowanej do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1
2	Kształt: prosta
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość min. 50cm max. 85cm do wyboru dla Zamawiającego
4	Średnica elektrody $< 8 F^*$

		* (podać) .....
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrody do pęczka Hisa przystosowanej do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody aktywne	
4	Średnica elektrody < 6 F*	* (podać) .....
<b>IV</b>	<b>Koszulka sterowalna przystosowana do elektrody do pęczka Hisa</b>	
<b>V</b>	<b>Koszulka o nadanym kształcie przystosowana do elektrody do pęczka Hisa</b>	
<b>VI</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
1	Introducer 7F i 8 F złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i przewodnika (guidewire)	
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 5 kompletów kabli do analizatora	
3	Śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki	
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczania programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń	

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 5

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Kardiowertery-defibrylatory serca jednojamowe ICD-VR wraz z wyposażeniem przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu proMRI:** 1 kardiowerter-defibrylator serca jednojamowy, 1 elektroda defibrylująca  
 Ilość zestawów: 140szt.  
 Dodatkowo urządzenia bez elektrod: 50szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 120szt.

śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki: po 10szt.

L.p.	Standardy jakościowe
<b>I</b>	<b>Właściwości kardiowertera-defibrylatora serca jednojamowego ICD-VR przystosowanego do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Waga < 80 gramów* *(podać) .....
2	Dostarczona energia defibrylacji min 35 J (dostępna od pierwszego szoku)* *(podać) .....
3	Rozpoznawanie arytmii typy VF, VT
4	Terapia antyarytmiczna - Defibrylacja, Kardiowersja, Burst, Ramp
5	Programowalna obudowa defibrylatora (active, non active can)
6	Automatyczny zapis stanu baterii i oporności elektrody
7	Możliwość dostarczenia terapii ATP przed lub w trakcie ładowania kondensatorów
8	Możliwość wyłączenia bieguny SVC z obwodu wysokoenergetycznego
9	Algorytm dyskryminujący T-wave oversensing
10	Możliwość zamiennie dostarczenia urządzenia z gniazdem DF-1/DF-4
<b>II</b>	<b>Właściwości elektrod defibrylujących przystosowanych do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>
1	Elektrody defibrylujące sterydowe, pasywne i aktywne do wyboru, jedno- i dwukoilowe do wyboru dla Zamawiającego
2	Elektrody defibrylujące - różne długości do wyboru dla Zamawiającego od min. 60cm do max. 75cm
<b>III</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>
1	Introducer 9F złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i przewodnika (guidewire)
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 10 kompletów kabli do analizatora
3	Śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki (3szt.)
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczania programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń

**\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.**

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 6

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Kardiowertery-defibrylatory serca dwujamowe ICD-DR wraz z wyposażeniem przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu proMRI:** 1 kardiowerter-defibrylator serca dwujamowy, 1 elektroda defibrylująca, 1 elektroda przedsionkowa  
 Ilość zestawów: 100 szt.  
 Dodatkowo urządzeń bez elektrod: 40 szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 150 szt.

śrubokręty, przewadniki, kapturki, zaślepki: po 10 szt.

L.p.	Standardy jakościowe	
<b>I</b>	<b>Właściwości kardiowertera-defibrylatora serca dwujamowego ICD-DR przystosowanego do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Waga < 80 gramów*	*(podać) .....
2	Dostarczona energia defibrylacji min 35 J (dostępna od pierwszego szoku)*	*(podać) .....
3	Rozpoznawanie arytmii typy VF, VT	
4	Terapia antyarytmiczna- Defibrylacja, Kardiowersja, Burst, Ramp	
5	Programowalna obudowa defibrylatora (active, non active can)	
6	Automatyczny zapis stanu baterii i oporności elektrody	
7	Możliwość dostarczenia terapii ATP przed lub trakcie ładowania kondensatorów	
8	Możliwość wyłączenia bieguna SVC z obwodu wysokoenergetycznego	
9	Algorytm dyskryminujący T-wave oversensing	
10	Możliwość zamiennie dostarczenia urządzenia z gniazdem DF-1/DF-4	
<b>II</b>	<b>Właściwości elektrod defibrylujących przystosowanych do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody defibrylujące sterydowe, pasywne i aktywne do wyboru dla Zamawiającego, jedno- i dwukoilowe do wyboru dla Zamawiającego	
2	Elektrody defibrylujące - różne długości do wyboru dla Zamawiającego od min. 60cm do max. 75cm	
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrod przedsionkowych przystosowanych do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	

3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru dla Zamawiającego, długość min. 45cm max. 60cm
<b>IV</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>
1	Introducer 8F/9F do wyboru dla Zamawiającego złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i przewodnika (guidewire)
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 6 kompletów kabli do analizatora
3	Śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczenia programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń

**\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.**

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

ZAŁĄCZNIK nr 3

**OPIS TECHNICZNY**

**ZADANIE 7**

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Kardiowertery-defibrylatory serca z funkcją resynchronizacji CRT-D wraz z wyposażeniem**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu:** 1 kardiowerter-defibrylator serca z funkcją resynchronizacji, 1 elektroda defibrylująca, 1 elektroda przedsionkowa przystosowana, 1 elektroda lewokomorowa, 1 przewodnik do elektrody lewokomorowej, 1 zestaw do wprowadzania elektrody o zatoki wieńcowej (komplet), 1 cewnik diagnostyczny do zatoki wieńcowej (4-polowy).  
Ilość zestawów: 100 szt.

Dodatkowo: 50 szt. samych urządzeń CRT-D

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 100szt.

śrubokręty, przewodniki, kapturki, zaślepki: po 10 szt.

L.p.	Standardy jakościowe	
<b>I</b>	<b>Właściwości kardiowertera-defibrylatora serca z funkcją resynchronizacji CRT-D</b>	
1	Waga $\leq 85$ gramów*	* (podać) .....
2	Dostarczona energia defibrylacji $\geq 35J$ *	* (podać) .....
3	Impuls dwufazowy	
4	Minimum 2 konfiguracje wektora szoku*	* (podać) .....
5	Terapia ATP w strefie VF	
6	Ilość wyładowań wysokoenergetycznych w jednej sekwencji dla każdej strefy (min 5)	* (podać) .....
7	Możliwość programowania czułości w celu unikania wyczuwania zał. T	
8	VV delay (0-80 ms)	
9	Bezprzewodowa komunikacja z programatorem	
10	Możliwość zamiennie dostarczenia urządzenia z gniazdem DF-1/DF-4; IS-1/IS-4	
11	Bezprzewodowe EKG	
12	Automatyczny follow up w tym automatyczny pomiar progu stymulacji, pomiar potencjałów własnych oraz pomiar impedancji stanu baterii	
13	Bezprzewodowa komunikacja z programatorem	
14	Stacje do telemonitoringu z transmisją danych w systemie GSM	
15	Minimum 3 konfiguracje stymulacji lewej komory	

16	Możliwość stymulacji rate response podczas działania algorytmu Mode Switching	
17	Możliwość konfiguracji zapisu kanałów IEGM	
<b>II</b>	<b>Właściwości elektrod defibrylujących</b>	
1	Elektrody do defibrylacji aktywne, jednokoilowe/dwukoilowe-do wyboru, wszystkie elektrody sterydowe	
2	Elektrody z łącznikiem DF-1/DF-4 do wyboru dla Zamawiającego	
3	Średnica elektrody <9F*	* (podać) .....
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrody przedsionkowej</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość 50cm-60cm (do wyboru dla Zamawiającego)	
<b>IV</b>	<b>Elektroda stymulująca komorowa LV (do zatoki wieńcowej)</b>	
1	Elektroda "over the wire"bipolarna z łącznikiem IS-1	
2	Elektroda z osłonką silikonową albo poliuretanową bądź silikonowo-poliuretanową, uwalniająca steryd	
3	Elektroda czteropolowa "over the wire"z łącznikiem IS-4	
<b>V</b>	<b>Prowadnik do elektrody lewokomorowej</b>	
1	Prowadnik typu angioplastycznego	
2	Przynajmniej 2 rodzaje twardości prowadnika*	* (podać) .....
3	Końcówka prowadnika prosta i zakrzywiona (J)	
<b>VI</b>	<b>Zestaw do kaniulacji i kontrastowania zatoki wieńcowej</b>	
1	Różne krzywizny "koszulek"do zatoki wieńcowej	
2	"Zintegrowana zastawka"do w/w koszulek	
3	Cewnik balonowy do wenografii zatoki wieńcowej	
4	Zestaw akcesoriów w tym: prowadnik, nożyk do rozcinania koszulki	
<b>VII</b>	<b>Właściwości cewnika diagnostycznego 4-biegunowego</b>	
1	Średnica cewnika max. 6F*	* (podać) .....
2	Długość użytkowa min. 110 cm*	* (podać) .....
3	Dostępne krzywizny (minimum): Josephson, Cournand*	* (podać) .....
4	Pierścienie elektrod o szerokości 1-2 mm	
5	Odstępy między pierścieniami 2-5-2 mm	
6	Pierścienie elektrod wykonane z platyny	
<b>VIII</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>	
1	Introducer 8F/9F do wyboru złożony z: koszulki (sheath), rozszerzaczka (dilator) i prowadnika (guidewire)	
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 8 kompletów kabli do analizatora	
3	Śrubokręty, prowadniki, kapturki, zaślepki	
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczania programatora oraz papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń	

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

## OPIS TECHNICZNY

## ZADANIE 8

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Kardiowertery-defibrylatory serca z funkcją resynchronizacji CRT-D wraz z wyposażeniem przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

**Skład zestawu:** 1 kardiowerter-defibrylator serca z funkcją resynchronizacji, 1 elektroda defibrylująca, 1 elektroda przedsionkowa przystosowana, 1 elektroda lewokomorowa, 1 prowadnik do elektrody lewokomorowej, 1 zestaw do wprowadzania elektrody o zatoki wieńcowej (komplet), 1 cewnik diagnostyczny do zatoki wieńcowej (4-polowy).

Ilość zestawów proMRI: 40 szt.

Dodatkowo urządzeń bez elektrod: 10 szt.

**Sprzęt dodatkowy:**

introducery: 50szt.

śrubokręty, prowadniki, kapturki, zaślepki: po 2 szt.

L.p.	Standardy jakościowe	
<b>I</b>	<b>Właściwości kardiowertera-defibrylatora serca z funkcją resynchronizacji CRT-D przystosowanego do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Waga $\leq 85$ gramów*	* (podać) .....
2	Dostarczona energia defibrylacji $\geq 35J^*$	* (podać) .....
3	Impuls dwufazowy	
4	Minimum 2 konfiguracje wektora szoku*	* (podać) .....
5	Terapia ATP w strefie VF	
6	Ilość wyładowań wysokoenergetycznych w jednej sekwencji dla każdej strefy (min 5)	* (podać) .....
7	Możliwość programowania czułości w celu unikania wyczuwania zał. T	
8	VV delay (0-80 ms)	
9	Bezprzewodowa komunikacja z programatorem	
10	Możliwość zamiennie dostarczenia urządzenia z gniazdem DF-1/DF-4; IS-1/IS-4	
11	Bezprzewodowe EKG	
12	Automatyczny follow up	
13	Bezprzewodowa komunikacja z programatorem	
14	Stacje do telemonitoringu z transmisją danych w systemie GSM	
15	Minimum 4 konfiguracje stymulacji lewej komory	
16	Możliwość stymulacji rate response podczas działania algorytmu Mode Switching	
17	Możliwość konfiguracji zapisu kanałów IEGM	

<b>II</b>	<b>Właściwości elektrod defibrylujących przystosowanych do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody do defibrylacji aktywne, jednokoilowe/dwukoilowe-do wyboru, wszystkie elektrody sterydowe	
2	Elektrody z łącznikiem DF-1/DF-4 do wyboru dla Zamawiającego	
3	Średnica elektrody <9F*	* (podać) .....
<b>III</b>	<b>Właściwości elektrod przedsiorkowych przystosowanych do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektrody sterydowe z łącznikiem IS-1	
2	Kształt: prosta	
3	Elektrody pasywne/aktywne do wyboru, długość 50cm-60cm (do wyboru dla Zamawiającego)	
<b>IV</b>	<b>Właściwości elektrod stymulujących lewokomorowych (do zatoki wieńcowej) przystosowanych do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Elektroda "over the wire"bipolarna z łącznikiem IS-1	
2	Elektroda z osłonką silikonową albo poliuretanową i silikonowo-poliuretanową, uwalniająca steryd	
3	Elektroda czteropolowa "over the wire"z łącznikiem IS-4	
<b>V</b>	<b>Prowadnik do elektrody lewokomorowej</b>	
1	Prowadnik typu angioplastycznego	
2	Przynajmniej 2 rodzaje twardości prowadnika*	* (podać) .....
3	Końcówka prowadnika prosta i zakrzywiona (J)	
<b>VI</b>	<b>Zestaw do kaniulacji i kontrastowania zatoki wieńcowej</b>	
1	Różne krzywizny "koszulek"do zatoki wieńcowej	
2	"Zintegrowana zastawka"do w/w koszulek	
3	Cewnik balonowy do wenografii zatoki wieńcowej	
4	Zestaw akcesoriów w tym: prowadnik, nożyk do rozcinania koszulki	
<b>VII</b>	<b>Właściwości cewnika diagnostycznego 4-biegunowego</b>	
1	Średnica cewnika max. 6F*	* (podać) .....
2	Długość użytkowa min. 110 cm*	* (podać) .....
3	Dostępne krzywizny (minimum): Josephson, Cournand*	* (podać) .....
4	Pierścienie elektrod o szerokości 1-2 mm	
5	Odstępy między pierścieniami 2-5-2 mm	
6	Pierścienie elektrod wykonane z platyny	
<b>VIII</b>	<b>Sprzęt dodatkowy</b>	
1	Introducer 8F/9F do wyboru złożony z: koszulki (sheath), rozszerzacza (dilator) i prowadnika (guidewire)	
2	Producent zapewnia nieodpłatnie 3 kompletów kabli do analizatora	
3	Śrubokręty, prowadniki, kapturki, zaślepki (2 szt.)	
4	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego dostarczania papieru do drukarki programatora w ilości odpowiedniej do ilości zamówionych urządzeń	
<b>IX</b>	<b>Zestawy układów CRT-D przystosowane do wykonywania badań rezonansu magnetycznego (proMRI)</b>	
1	Możliwość wykonania badania w polu o indukcyjności 1,5 Tesli, bez stref wykluczeń	

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

.....

data

podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

**OPIS TECHNICZNY**

**ZADANIE 9**

Znak sprawy: Z/60/PN/20

**Elektroda lewokomorowa i przewodnik do elektrody**

nazwa,.....typ,.....,

rok produkcji....., producent .....

Zestaw: Elektroda lewokomorowa, przewodnik do elektrody  
Ilość zestawów: 50 szt.

**Standardy jakościowe**

**I**

**Elektroda stymulująca komorowa LV (do zatoki wieńcowej)**

1

Elektroda "over the wire"bipolarna z łącznikiem IS-1

2

Elektroda "over the wire", o średnicy poniżej 5 F\* (podać) .....

3

Elektroda z osłonką silikonową bądź silikonowo-poliuretanową uwalniająca steryd

4

Elektroda o różnym kształcie końcówki – do wyboru dla Zamawiającego

**II**

**Przewodnik do elektrody lewokomorowej**

1

Przewodnik typu angioplastycznego dedykowany elektrodzie lewokomorowej

2

Przynajmniej 2 rodzaje twardości przewodnika\* (podać) .....

3

Końcówka przewodnika prosta i zakrzywiona (J)

\* W pozycjach oznaczonych gwiazdką Wykonawca ma obowiązek podać faktyczne parametry zaoferowanego przedmiotu zamówienia

.....  
data

.....  
podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy