

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

## Przedmiot zamówienia

Kardiomonitor do rozbudowy centrali monitorującej typu IntelliVue M 3150– szt. 2

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1.	2	3
1.	Ekran kolorowy typ TFT, przekątna ekranu minimum 10", rozdzielczość minimum 800X600	
2.	Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy i klawisze szybkiego dostępu	
3.	Monitor modułowy, umożliwiający rozbudowę o kolejne parametry i konfigurowanie stanowiska poprzez dowolne przenoszenie przez użytkownika modułów pomiarowych pomiędzy kardiomonitorami w trakcie ich pracy, automatyczna konfiguracja monitora.	
4.	Oddzielany moduł lub część kardiomonitora umożliwiający monitorowanie w trakcie transportu minimum EKG, ciśnienie nieinwazyjne, SpO2, temperatura i ciśnienie inwazyjne. Waga max. 2 kg, własny ekran min. 3", alarmy. Czas pracy na baterii minimum 2 godziny – <b>2 szt.</b>	
5.	Ilość wyświetlonych jednocześnie na ekranie krzywych dynamicznych parametrów – min.4. W przypadku monitorowania 12 odprowadzeń EKG wszystkie 12	
6.	Ilość wyświetlanych jednocześnie na ekranie danych numerycznych- wszystkie monitorowane parametry	
7.	Co najmniej 20 niezależnych konfiguracji ekranu, umożliwiających dowolne wyświetlanie wybranych przez operatora parametrów numerycznych, trendów, krzywych dynamicznych	

8.	Trendy minimum 48 – godzinne (tabelaryczne i graficzne) z wysoką rozdzielczością (co najmniej 15 sek.) z analizą w postaci histogramów	
9.	Oprogramowanie zawierające arkusze obliczeń hemodynamicznych, wentylacyjnych, tlenowych i histogramy.	
10.	Oprogramowanie i dokumentacja w użytkownika w języku polskim;	
11.	Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) Alarmy o różnych poziomach ważności, min. 3 kategorie rozróżnialne za pomocą sygnałów dźwiękowych i wizualnych wszystkich parametrów z podaniem przyczyny alarmu	
12.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny i rejestracją zdarzeń dla potrzeb serwisu	
13.	Kable, czujnik, akcesoria i moduły pomiarowe potrzebne do monitorowania niemowląt.	
14.	Zasilanie sieciowe 230V;	
15.	<b>Pomiar EKG w 2 monitorach</b> , zakres pomiarowy rytmu serca minimum 20-300 ud/minutę z dokładnością 1 %	
16.	Pomiar i wyświetlanie od 1 do 12 odprowadzeń EKG jednocześnie, programowane przez użytkownika	
17.	Odpowiednie kable EKG umożliwiającą monitorowanie 1, 2 lub 3 odprowadzeń jednocześnie – 1 szt. do każdego kardiomonitora	
18.	Analiza odcinka ST i QT we wszystkich odprowadzeniach (12-tu) z prezentacją graficzną zmian w postaci wykresów kołowych. Zakres pomiaru minimum -1,5mV/+1,5mV. Ciągły pomiar QT, QTc i zmian QT.	
19	Alarm przekroczenia ustalonego zakresu wartości zmian ST i QT w wybranym odprowadzeniu z możliwością definiowania tego zakresu	
20	Wieloodprowadzeniowa (z możliwością wyboru odprowadzenia) analiza arytmii z alarmami (dokonywana w monitorze przyłóżkowym lub w centrali dostępna w obydwu urządzeniach) – klasyfikacja minimum 18 rodzajów arytmii – wymienić	
21	Wyjście sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora	
22	<b>Pomiar respiracji w 2 monitorach</b> metodą impedancji.	

23	Wyświetlana wartość cyfrowa wraz z falą oddechu	
24	Minimalny zakres 5-170 odd/min Dokładność pomiaru częstości oddechów przynajmniej +/-2 oddechy na minutę	
25	<b>Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 monitorach</b> , zakres pomiarowy min. -30 – 340 mmHg. Min. jeden tor pomiarowy na kardiomonitor. Możliwość rozbudowy o kolejne tory pomiarowe.	
26	<b>Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną w 2 monitorach</b>	
27	Pomiar na żądanie, automatycznie w wybranych odstępach czasowych, ciągłe pomiary przez określony czas. Czas repetycji pomiarów automatycznych min. 1-100 minut. Możliwość zaprogramowania pomiarów w różnych odstępach czasowych (np. 4 pomiary co 15 minut i kolejne 4 co 30 minut)	
28	Wyświetlanie wartości skurczowej, rozkurczowej, średniej cały czas do kolejnego pomiaru	
29	W komplecie do każdego monitora przewód i mankiet do pomiaru niemowląt.	
30	<b>Pomiar saturacji i pletyzmografii w 2 monitorach</b>	
31	Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji i tętna oraz krzywa pletyzmograficzna	
32	Algorytm pomiarowy odporny na niską perfuzję, wstrząsy i artefakty ruchowe – opisać	
33	W komplecie do każdego monitora wielorazowy, elastyczny czujniki– 1 szt.	
34	<b>Pomiar temperatury w 2 monitorach - jeden kanał pomiarowy na kardiomonitor.</b>	
35	Zakres pomiarowy min. 0-45 st. C	
36	Kardiomonitorzy kompatybilne z posiadaną przez Zamawiającego centralą monitorującą typu IntelliVue.	
37	Upgrade centrali M3150 posiadanej przez zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest podłączyć do posiadanej przez Zamawiającego centrali Intellivue M3150 dwóch kolejnych monitorów. Obecnie Zamawiający posiada 6 stanowisk monitorowania. Po podłączeniu dodatkowych 2 kardiomonitorów centrala musi umożliwiać jednoczesne monitorowanie i podgląd do 8 pacjentów. Wymagana jest możliwość rozbudowy systemu o kolejne stanowiska	

38	Oprogramowanie i dokumentacja użytkownika w języku polskim;	
----	---	--

***\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy***

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  
(pieczęć i podpis  
osoby/osób uprawnionej/-ych do  
podejmowania zobowiązań)

**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

Przedmiot zamówienia – Kardiomonitor kompaktowy transportowo naścienny - szt. 2

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1.	2	3
1.	Kardiomonitor o budowie kompaktowej – moduły zabudowane wewnątrz kardiomonitora. Wbudowana rączka do przenoszenia.	
2.	Ekran min. 12" o rozdzielczości 800x600. Obsługa za pomocą pokrętle z przyciskami funkcyjnymi.	
3.	Zasilanie sieciowe 230V oraz awaryjne akumulatorowe zapewniające podstawowe monitorowanie przez min. 2 godziny w przypadku braku zasilania sieciowego. Czas ładowania baterii poniżej 7 godzin. Stałe widoczny wskaźnik poziomu naładowania baterii. Temperatura pracy kardiomonitora w zakresie 5~40°C. Min. IPX1. Waga poniżej 4 kg.	
4.	Prezentacja danych: - wyświetlanie min. 4 krzywych z funkcją kaskady dla krzywej EKG - pamięć min. 400 wyników pomiarów NIBP - prezentacja trendów graficznych, tabelarycznych z ostatnich min. 90 godzin.	
5.	Monitor przystosowany do pracy w sieci centralnego monitorowania w standardzie Ethernet.	
6.	<b>Alarmy</b> Co najmniej 3 stopniowy system alarmów - alarmy dźwiękowe i wizualne wszystkich monitorowanych parametrów z możliwością wyciszenia i zmian granic alarmowych dla każdego parametru. Min. 5 poziomów głośności alarmów. Czas wyciszenia alarmów programowany w zakresie 2-30 minut lub na stałe. Granice alarmów widoczne na ekranie głównym.	
7.	<b>EKG / oddech</b> Monitorowanie czynności oddechowej oraz EKG (w komplecie przewód 5 elektrodowy z możliwością wypięcia pojedynczych odprowadzeń). Analiza arytmii – klasyfikacja min. 13 rodzajów zaburzeń. Pomiar odcinka ST w	

	zakresie min. od -20 do +20 mm. Pomiar HR w zakresie min. 15-350 /min. Pomiar częstości oddechu w zakresie min. 6-150 odd./min. Alarm bezdechu w zakresie min. 10-40 sekund.	
8.	<b>SpO2</b> Monitorowanie SpO2 w zakresie 0-100%. Zakres pomiarowy tętna min. 0-250 /min. Prezentacja krzywej PLETH, wartości liczbowej tętna, saturacji. Jeden czujnik dla pacjentów dorosłych na każdy monitor typu klips na palec wraz z kablem połączeniowym.	
9.	<b>NIBP</b> Pomiar nieinwazyjny ciśnienia (NIBP). Zakres pomiarowy min. 10-270 mmHg. Tryby pomiaru: ręczny, automatyczny, ciągły. Możliwość programowania odstępu między pomiarami w trybie automatycznym w zakresie min. 1-480 minut. Możliwość ręcznego zaprogramowania wartości ciśnienia w mankiecie. Zintegrowana z monitorem osłona suwakowa chroniąca przed dostawaniem się kurzu. Min. 1 mankieta w rozmiarze średnim na każdy monitor oraz wąż łączący.	
10.	<b>Temperatura</b> Monitorowanie temperatury w min. 2 kanałach w zakresie min. 0-50°C. Wyświetlanie różnicy temperatur. Możliwość pomiaru powierzchniowego lub głębokiego (w zestawie min. 1 czujnik na każdy monitor).	
11.	<b>Pozostałe parametry:</b> Możliwość rozbudowy o drukarkę termiczną. Szerokość papieru 50mm.	
12.	Urządzenie klasy I, BF oraz CF.	
13.	Łączność – USB, gniazdo przywołania pielęgniarki, port VGA, port Ethernet.	
14.	Komunikacja z aparatem w języku polskim.	
15.	Sprzęt gotowy do użytku (komplet wymaganych akcesoriów) bez dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.	
16.	Na wyposażeniu uchwyt ścienny z koszem na akcesoria z możliwością łatwego wypinania kardiomonitora bez użycia narzędzi	

**\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy**

Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.

.....  
(pieczęć i podpis  
osoby/osób uprawnionej/-ych do  
podejmowania zobowiązań)

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia – Pulsoksymetr – 1 szt.

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1	2	3
1	Zakres pomiaru: SpO2 1 -100% Tętna 0 i 20 -250 uderzeń na minutę	
2	Dokładność : SpO2 -                   Dorośli 70 – 100% -                   Noworodki 70 - :100%	
3	Częstość tętna : 20 -250 uderzeń na minutę + 3 uderzenia na minutę	
4	Możliwość zasilania sieciowego, oraz wyposażony w akumulator ołowiowo – kwasowy przeznaczony do pracy bez zasilania sieciowego na czas pracy ciągłej do 5 do 10 godz.	
5	Waga:– 2,5 – 3,5 kg	
6	Wymiary: 85 x 260 x 170 mm ( ±10% )	
7	Zgodność z normami:   IEC 601 – 1 ( Klasa 1, Typ BF ) CSA 601 – 1 UL 2601-1 IPX 1	
8	Wyposażenie: Czujnik saturacji: - wielorazowy na palec dla dorosłych – 1 szt. - wielorazowy na palec dla noworodka/dziecka - 1 szt. - jednorazowy dla dorosłych – 1 opak. ( min. 20 szt.) - jednorazowy dla noworodka/dziecka - 1 opak. ( min. 20 szt.)	

\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy

Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.

.....  
(pieczęć i podpis osoby/osób  
uprawnionej/-ych do podejmowania  
zobowiązań)

**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

Przedmiot zamówienia – ssak elektryczny przenośny (transportowy) - szt. 1

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1	2	3
1	Zasilanie 230 VAC 50 Hz+/-10%	
2	Klasa zabezpieczenia IIa, typ CE	
3	Podciśnienie max. Nie mniejszej niż. 75 kPa	
4	Wydajność ssania 18l/min	
5	Precyzyjny membranowy regulator podciśnienia z zabezpieczeniem przed przypadkowym przestawieniem podciśnienia	
6	Wielostopniowe zabezpieczenie przed przelaniem pompy	
7	Przystosowany do pracy ciągłej	
8	Pompa, bezolejowa, tłokowa, niskoobrotowa, nie wymagająca konserwacji	
9	Cicha praca	
10	Lekki ( do 3,5 kg ), mały ( max40x20x30 cm), wygodny do przenoszenia z uchwytem do przenoszenia oraz z możliwością zawieszenia na szynie	
11	Uchwyt boczny do zawieszenia zbiornika lub pojemnika na cewniki	
12	Zbiornik 1,5 litrowy wielorazowy z poliwęglany	
13	Filtry antibakteryjne z zabezpieczeniem przeciwprzelewowym min. 5 szt.	
14	Dren silikonowy autoklawowany do połączenia pacjenta z	



	ssakiem za pomocą łącznika do cewników – min. 2 m.	
15	Uchwyt na dren	

**\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy**

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  
(pieczęć i podpis osoby/osób  
uprawnionej/-ych do podejmowania  
zobowiązań)

**Zadanie nr 5**

Załącznik nr 6.5 do SIWZ  
Nr sprawy Szp/FZ- 47/ 2014

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH**

**Przedmiot oferty : Pompa infuzyjna dwustrzykawkowa – 5 szt.**

**Nazwa i typ urządzenia :** .....(wypełnić)

**Urządzenie fabrycznie nowe rok produkcji –** .....(wypełnić)

**Producent:** .....(wypełnić)

**Kraj pochodzenia :** .....(wypełnić)

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1	2	3
1	Szybkość dozowania: 1 ÷ 500 ml/h dla strzykawki 50 ml 0,1 ÷ 300 ml/h dla strzykawki 30 ml 0,1 ÷ 250 ml/h dla strzykawki 20 ml 0,1 ÷ 150 ml/h dla strzykawki 10 ml nastawiana co 0,1 ml/h w zakresie 0,1 ÷ 99,9 ml/h i co 1 ml/h w zakresie 100-500 ml/h	
2	Maksymalna szybkość dozowania dawki uderzeniowej (bolus): 2000 ml/h dla strzykawki 50 ml 1200 ml/h dla strzykawki 30 ml 1000 ml/h dla strzykawki 20 ml 600 ml/h dla strzykawki 10 ml nastawiana co 1 ml	
3	Objętość dozowania dawki uderzeniowej 0,1ml do pojemności wybranej strzykawki, programowane, co 0,1ml	
4	Dawka podtrzymująca KVO 0 ÷ 5 ml/h, programowana, co 0,1ml/h	
5	Dokładność dozowania: ± 2% (wg wymagań normy PN-EN 60601-2-24)	
6	Objętość infuzji: 0,1 ÷ 1000 ml, programowana, co 0,1 ml i co 1 ml od 100 do 1000 ml	
7	Czas infuzji: maks. 99 godz. 59 min.	
8	Ciśnienie okluzji: - minimum: 0,04 MPa ±0,01 (300 mm Hg ± 75) - niskie: 0,06 MPa ±0,02 (450 mm Hg ±150) - średnie: 0,09 MPa ±0,02 (675 mm Hg ±150)	

	-wysokie: 0,12 MPa ±0,03 (900 mm Hg ±225)	
9	Typy strzykawek: 10, 20, 30, 50/60 ml (firm wyszczególnionych w Instrukcji Użytkowania)	
<b>PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
10	Zasilanie: 230VAC ± 10%, 50 Hz lub 11+15 V DC	
11	Bezpiecznik: 2 x 160 mA / 250 V (zwłoczny typu T)	
12	Akumulator: Ni/Cd	
13	Czas pracy: 4 h przy prędkości 100 ml/h 24 h przy prędkości 5 ml/h	
14	Czas ładowania: 24 h	
15	Klasa ochronności: I, typ BF, IP31	
16	Wymagania bezpieczeństwa EN 60601-1 EN 60601-1-2 (EMC) EN 60601-2-24 MDD 93/42/EEC	
17	Ciężar pompy: 4,7 kg	
18	Wymiary gabarytowe (s x g x w): 320 x 250 x 140 mm	
19	Warunki pracy urządzenia - temperatura otoczenia od + 5°C do + 40°C wilgotność względna 20% ÷ 90%	
<b>POZOSTAŁE PARAMETRY</b>		
20	likwidacja bolusa okluzyjnego (ABS)	
21	automatyczne rozpoznawanie strzykawek	
22	informacja o poziomie naładowania akumulatora	
23	biblioteka leków	
24	wskaźnik ciśnienia infuzji	
25	programowanie nazwy oddziału	
26	blokada zmiany parametrów hasłem	
27	funkcja wypełniania drenu	
28	funkcja STAND-BY	
28	testy użytkownika	
30	Regulacja głośności alarmu:	

	3 poziomy głośności, - ton narastający, - przerywany - lub ciągły	
--	--	--

**UWAGA: Parametr techniczny opisany wartościowo w kolumnie 2 jest bezwzględnie wymagany, musi być uwidoczniony i potwierdzony w oryginalnych opracowaniach technicznych producenta. Niespełnienie powoduje odrzucenie oferty.**

Wykonawca ma obowiązek zaoferować urządzenie przynajmniej o parametrach opisanych i równocześnie określić parametr oferowanego aparatu. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.

Podpis  
Osoby / osób upoważnionych do reprezentacji Wykonawcy  
.....  
(pieczęćka imienna i podpis)

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia – rejestratory EKG i ciśnienia w systemie Holter kompatybilne z posiadany systemem CARDIOSCAN - zestaw

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1.	2	3
	Parametry rejestratora DMS300-3A (złącze HDMI wspólne dla kabla pacjenta i do PC) KOMPATYBILNY Z POSIADANYM SYSTEMEM CARDIOSCAN	
<b>6.1</b>	<b>Rejestrator holterowski EKG – 3 kanałowy</b>	<b>Szt. – 2</b>
1	Rejestrator cyfrowy z zapisem 3 kanałowego EKG do 5 dni	
2	Zapis w pamięci wewnętrznej (stałej) rejestratora	
3	Detekcja impulsów stymulatora	
4	Częstotliwość próbkowania sygnału EKG min. 4000Hz	
5	Rejestracja 3 kanałów EKG z 7 elektrod	
6	Rejestrator wyposażony w złącze HDMI (dla eliminacji zakłóceń) wspólne dla kabla pacjenta i transmisji zarejestrowanego badania do systemu holterowskiego	
7	Ekranowane kabla pacjenta	
8	Impedancja wejściowa $\geq 2M\Omega$	
9	CMRR >60dB	
10	Możliwość podglądu na PC rejestrowanego sygnału EKG poprzez podłączenie rejestratora na pomocą kablowego interfejsu	
11	Zasilanie z 1 baterii lub akumulatora AAA	
12	Wbudowany przycisk EVENT dla pacjenta	
13	Rejestrator kompatybilny z systemem holterowskim posiadany przez Zamawiającego	

<b>6.2.1</b>	<b>Rejestrator ciśnieniowy metodą Holtera typu Oscar 2</b>	<b>Szt. 1</b>
1	Pomiar ciśnienia metodą oscylometryczną	
2	Programowanie min. 3 okresów pomiarowych z poziomu dedykowanego oprogramowania	
3	Programowanie częstości pomiarów dla każdego okresu z poziomu dedykowanego oprogramowania	
4	Możliwość wykonania do 250 pomiarów	
5	Zakres pomiarów ciśnienia: 25÷260mmHg	
6	Dokładność: ± 3mmHg	
7	Zakres pomiaru tętna: 40÷200bpm	
8	2 rozmiary wielorazowych mankietów w zestawie z rejestratorem	
9	Mankiety wyposażone w elastyczne rękawy zapobiegające zsuwaniu się z ramienia pacjenta	
10	Przycisk do ręcznego wykonania pomiaru poza zaprogramowanym harmonogramem	
11	Wbudowany wyświetlacz LCD z możliwością prezentacji wykonanego pomiaru ciśnienia i ikony dzień/noc	
12	Prezentacja wartości napięcia źródła zasilania rejestratora przy jego uruchomieniu	
13	Zasilanie rejestratora: 2 baterie AA	
14	Możliwość zastosowania akumulatorów	
15	Walidacja rejestratora przez: - ESH (Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego), - BHS (Brytyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego), - AAMI (Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju Aparatury Medycznej)	
<b>6.2.2</b>	<b>Oprogramowanie</b>	<b>Szt.1</b>
1	Oprogramowanie w języku polskim	
2	Komunikacja z rejestratorem poprzez interface podłączany w komputerze do portu USB typ A	
3	Wbudowana baza danych pacjentów	
4	Wyświetlanie w formie tabelarycznej wszystkich wykonanych pomiarów z zaznaczeniem pomiarów wykonanych na żądanie	
5	Możliwość ręcznego wpisania komentarza do każdego pomiaru lub wybrania z listy proponowanych komentarzy	
6	Informacja o błędnym pomiarze	
7	Możliwość usuwania pomiarów z analizy	
8	Prezentacja wyników pomiarów ciśnienia częstości rytmu w formie graficznej (2 typy wykresów)	
9	Możliwość porównania 2 badań tego samego pacjenta	
10	Możliwość ręcznej edycji progów ciśnienia dla wykonanego badania	
11	Możliwość automatycznego ustawienia progów ciśnienia wg norm JNC7/AHA i ESH	

12	Możliwość rekonfiguracji okresów badania (zakresów czasowych) dla wykonanego badania	
13	Wbudowany kalkulator progów pediatrycznych	
14	Możliwość edycji danych pacjenta	
15	Możliwość wpisania (i edycji) przez lekarza wywiadu, aktualnego leczenia z podaniem leków, ich dawki i częstotliwości podawania, opisu	
16	Prezentacja wyników statystycznych badania: - ciśnienie skurczowe - ciśnienie rozkurczowe - częstość rytmu - MAP - PP - ładunek BP - DIP podczas snu z podziałem na okresy i łącznie dla całego badania	
17	Prezentacja średnich godzinowych w formie tabelarycznej wartości: ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, częstości rytmu, MAP, PP, PRP/1000	
18	Prezentacja średnich godzinowych w formie graficznej wartości ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, częstości rytmu. Możliwość porównania z innym badaniem tego samego pacjenta	
19	Możliwość wyboru automatycznego podsumowania badania na podstawie norm JNC7/AHA i ESH/AHA	
20	Możliwość konfiguracji raportu	
21	Możliwość eksportu raportu w formie pliku PDF	
22	Możliwość eksportu wykonanego badania do GDT i ASCII. Wbudowany konfigurator eksportu	
23	Możliwość eksportu wybranego badania za pomocą poczty e-mail	
24	Możliwość konfiguracji kolorystyki wykresów	
25	Możliwość testu poprawności komunikacji oprogramowania z rejestratorem	
26	Możliwość programowania różnych konfiguracji ustawień oprogramowania	
27	Możliwość konfiguracji wielu użytkowników z dostępem chronionym hasłem	
28	Funkcja automatycznego wylogowania użytkownika po określonym (konfigurowalnym) okresie bezczynności	
<b>6.3</b>	<b>Modernizacja posiadanego przez placówkę systemu holterowskiego CardioScan do systemu 12 kanałowego</b>	<b>Szt. 1</b>
	<b>Dodatkowe możliwości systemu holterowskiego po modernizacji:</b>	
1	Ocena zapisów 12 kanałowych EKG	
2	Możliwość dodatkowego grupowania pobudzeń, wyszukiwania pobudzeń podobnych, łączenia szablonów pobudzeń w ramach tych samych grup	

	templetów	
3	Rozszerzenie możliwości analizy odcinka ST o: - ocenę przemieszczenia i nachylenia ST z całego zapisu EKG niezależnie dla każdego kanału - możliwość zmiany kryteriów uniesienia/obniżenia ST i linii bazowej dla każdego kanału - prezentację wartości ST w 3D dla zapisów 12 kanałowych	
4	Rozszerzenie możliwości analizy odstępu QT o: - histogram wartości QTc w poszczególnych przedziałach czasowych - ocena skorygowanego QT z możliwością wyboru zakresu HR - informacja o max. wartościach QT i QTc wraz z czasem wystąpienia - wartości statystyczne QTc - prezentacja markerów pomiarowych dla analizy QT na zapisie EKG - dyspersja QT dla zapisów 12 kanałowych z możliwością wyboru wstęgi odprowadzeń do analizy	
5	Analiza zmienności załamka T	
6	Analiza bezdechu sennego	
7	Analiza późnych potencjałów	
8	Współpraca z rejestratorami 3 lub 12 kanałowymi	
<b>6.4</b>	<b>Rejestrator holterowski do wielogodzinnej rejestracji 3 lub 12 kanałów EKG</b>	<b>Szt. 1</b>
1	Rejestracja 3 kanałów z 4 elektrod EKG i 12 kanałów z 10 elektrod	
2	Rejestrator cyfrowy z zapisem 12-kanałowego EKG do 4 dni	
3	Zapis w pamięci wewnętrznej (stałej) rejestratora	
4	Częstotliwość próbkowania sygnału EKG min. 4000Hz	
5	Detekcja impulsów stymulatora	
6	Rejestrator wyposażony w złącze HDMI (dla eliminacji zakłóceń) wspólne dla kabla pacjenta i transmisji zarejestrowanego badania do systemu holterowskiego	
7	Ekranowane kable pacjenta	
8	Impedancja wejściowa $\geq 2M\Omega$	
9	CMRR >60dB	
10	Możliwość podglądu na PC rejestrowanego sygnału EKG poprzez podłączenie rejestratora na pomocą kablowego interfejsu	
11	Programowanie rejestratora i transmisja zarejestrowanego badania do systemu holterowskiego na PC przez kabel HDMI-USB	
12	Wbudowany przycisk EVENT dla pacjenta	
13	Zasilanie z 1 baterii AAA	



***\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy***

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  
(pieczęć i podpis osoby/osób  
uprawnionej/-ych do podejmowania  
zobowiązań)

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia – Głowica do aparatu ultrasonograficznego typu Vivid 7 produkcji GE – 1 szt.

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1	2	3
1	Głowica producencka (GE)	
2	Głowica sektorowa phased array neonatologiczna 10S	
3	Zakres częstotliwości pracy 4÷11 MHz	
4	Szerokość czoła głowicy 14x10mm	

**\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy**

Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.

.....  
(pieczęć i podpis osoby/osób  
uprawnionej/-ych do podejmowania  
zobowiązań)

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia – Inkubator noworodkowy otwarty – szt. 1

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1.	2	3
1.	Moc oświetlenia do 20W	
2.	Kontrola temperatury ciała noworodka – czujnik naskórny temperatury wielorazowy, pomiar temperatury w zakresie 34.5 – 37.5°C – co 0.1°C	
3.	Zakres wyświetlany – od 4,0°C do 50°C z jednostką 0,1°C	
4.	Wyświetlacz mocy grzania w procentach w postaci świecącego słupka	
5.	Praca w trybie SERVO	
6.	Posiadający tryb nagrzewania wstępnego	
7.	Stoper Apgar emitujący dźwięki po 1, 5 oraz 10 minutach od włączenia. Z możliwością włączenia dodatkowego dźwięku w 3 minucie	
8.	Wbudowane 2 stopery do pomiaru czasu procedur	
9.	Wymiary leża noworodkowego: min. 75cm x 65cm	
10.	Wymiary materaca: min. 72cm x 62cm	
11.	Inkubator fabrycznie nowy, rok produkcji 2014	
12.	Moc oświetlenia do 20W	
13.	Kontrola temperatury ciała noworodka – czujnik naskórny temperatury wielorazowy, pomiar temperatury w zakresie 34.5 – 37.5°C – co 0.1°C	
14.	Zakres obrotu głowicy promiennika: od -130° do +130° w stosunku do położenia środkowego	
15.	Pozycja Trendelenburga max. -10 st. do +10 st. płynnie regulowana	
16.	Kółka samonastawne, wszystkie zaopatrzone w hamulce	
17.	Cztery ścianki odchylane, w przedniej i tylnej oraz w czterech narożach silikonowe „śluzki” do mocowania drenów oddechowych	
18.	Zestaw dwóch szuflad, jedna w drugiej, wysuwanych	

	na boki (na obie strony inkubatora ułatwiające dostęp do szuflad)	
19.	Alarmy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• za wysokiej/za niskiej temperatury ciała noworodka</li> <li>• odłączenia czujnika temperatury</li> <li>• awarii zasilania</li> <li>• uszkodzenia czujnika temperatury</li> </ul>	
20.	Osłonki jednorazowego użytku do czujnika temperatury 1op/ 10szt.	
21.	Czujnik pomiaru temperatury wielorazowego użytku - 1 szt.	
22.	Ssak próżniowy	
23.	Półka pod kardiomonitor	
24.	Mocowanie do pomp infuzyjnych, z możliwością zamocowania z boku inkubatora	

**\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy**

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  

*(pieczęć i podpis  
osoby/osób uprawnionej/-ych do  
podejmowania zobowiązań)*

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia – Elektrokardiograf – aparat do EKG 1- szt.

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1	2	3
1	Aparat 3, 6 i 12 kanałowy	
2	Praca w trybie Auto i Manual	
3	Analiza i interpretacja	
4	Detekcja stymulatora serca	
5	Klawiatura alfanumeryczna	
6	Wyświetlacz graficzny prezentujący przebieg 3, 6 lub 12 kanałów EKG	
7	Szerokość papieru 210 mm (składanka lub rolka)	
8	Zasilanie: 90-240 V, 50-60 Hz	
9	Akumulator bezobsługowy wraz z ładowarką wbudowany wewnątrz aparatu	
10	Głowica liniowa termiczna, automatyczna regulacja linii izoelektrycznej, cyfrowa filtracja zakłóceń sieciowych i zakłóceń pochodzenia mięśniowego	
11	Sygnal EKG: 12 odprowadzeń standardowych	
12	Czułość: 2,5/5/10/20 mm/mV	
13	Prędkość zapisu 5/10/25/50 mm/s	

14	Wymiary (D x S x W): 370 x 372 x 95 mm	
15	Waga 4,3 kg	
<b>WYPOSAŻENIE STANDARDOWE</b>		
16	Kabel EKG	
17	Elektrody przyssawkowe EPP v. 001	
18	Elektrody kończynowe klipsowe dziecięce i dla dorosłych EKKv.001	
19	Żel EKG	
20	Papier do EKG	
21	Kabel zasilający	
22	Wózek do aparatu 6 4 4 WA4 v 002	

**\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy**

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  
 (pieczęć i podpis osoby/osób  
 uprawnionej/-ych do podejmowania  
 zobowiązań)

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia – Echokardiograf aparat USG - 1 szt. + głowice – szt. 3

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1.	2	3
	<b>Konstrukcja i konfiguracja</b>	
1	Posiadanie autoryzacji producenta na terenie Polski, zapewniające autoryzowany serwis producenta na terenie Polski. Potwierdzić odpowiednim dokumentem	
2	Liczba procesowych cyfrowych kanałów przetwarzania min. 4 650 000	
3	Monitor kolorowy LCD, min. 21" o rozdzielczości min. 1600x1200 px	
4	Możliwość zmiany wysokości monitora niezależnie od konsoli aparatu	
5	Monitor umieszczony na ruchomym wysięgniku, regulacja lewo-prawo (+/- 180°), góra-dół (15 cm), pochył przód-tył (+/-45°)	
6	Min. 4 aktywne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych	
7	Panel dotykowy wspomagający obsługę aparatu pozwalający na zmianę parametrów za pomocą dotyku (jak w tablecie)	
8	Panel sterowania umieszczony na ruchomym wysięgniku zapewniającym regulację położenia we wszystkich kierunkach oraz obrót min. +/- 180°	
9	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (cineloop) dla CD i obrazu 2D min. 2000 klatek oraz zapis Dopplera min. 45 sekund	
10	Ciągła wejściowa dynamika aparatu min. 190 dB	
11	Wewnętrzny dysk twardy ultrasonografu min. 1TB, formaty zapisu min. DICOM, AVI, JPG	
12	Nagrywarka DVD-R/RW oraz porty USB wbudowane w aparat pozwalające na zapis eksportowanych danych w formatach min. DICOM, AVI, JPG	
13	Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu min. 1.0	

	MHz do 18.0 MHz (podać całkowity zakres częstotliwości fundamentalnych [nie harmonicznych] emitowanych przez głowice obrazowe możliwe do podłączenia na dzień składania ofert)	
14	Możliwość zmiany wysokości konsoli min. 20 cm	
15	Videoprinter czarno-biały małego formatu, wbudowany w aparat	
16	Możliwość zainstalowania zasilania bateryjnego pozwalającego na wprowadzenie systemu w stan uśpienia, a następnie wybudzenie go w czasie 30 sek., a także zapewniające możliwość regulacji położenia panelu sterowania również po odłączeniu od stałego źródła zasilania.	
	<b>Obrazowanie i prezentacja obrazu</b>	
17	Zakres głębokości penetracji do min. 30 cm	
18	Obrazowanie harmoniczne	
19	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (tzw. inwersja fazy)	
20	Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 2700 Hz	
21	Obrazowanie trapezoidalne na głowicach liniowych	
22	Doppler pulsacyjny (PWD) rejestrowane prędkości maksymalne (przy zerowym kącie bramki) min. od -9,5m/s do 0 oraz od 0 do +9,5 m/s; Color Doppler (CD) rejestrowane prędkości maksymalne min. -300 cm/s do 0 oraz 0 do +300 cm/s.	
23	Power Doppler (PD); Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu	
24	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) Min. 0,5-20 mm	
25	Doppler fali ciągłej, o rejestrowanych, mierzonych prędkościach min. 19m/s. (przy zerowym kącie bramki)	
26	Oprogramowanie do badania LVO z użyciem środków kontrastujących o niskim indeksie	
27	Tryb Triplex (B+ CD/PD + PWD)	
28	Doppler Tkankowy Kolorowy Spektralny oraz kolorowy,	
29	Anatomiczny M-mode	
30	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym jeden standardowy B-mode drugi obraz B-mode + Color Doppler	
31	Oprogramowanie do prób wysiłkowych Stress Echo	
32	Specjalistyczne oprogramowanie wraz z pełnymi pakietami pomiarowymi do badań min.: kardiologicznych pediatrycznych, kardiologicznych osób dorosłych, naczyniowych (w tym TCD), ginekologiczno-położniczych, echokardiograficznych płodu, radiologicznych (m.in. jama brzuszna, narządy powierzchniowe), mięśniowo-szkieletowe, radiologiczne pediatryczne, urologiczne	
	<b>Funkcje użytkowe</b>	
33	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min. 8x	
34	Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	
35	Funkcja ciągłego automatycznego optymalizowania	



	obrazu 2D uruchamiana przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	
36	Funkcja automatycznego ustawiania parametrów bramki dopplerowskiej w naczyniu (wstawianie bramki, korekcja kąta i kierunku)	
37	Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF)	
38	Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D na wszystkich zaferowanych głowicach typu convex, mikroconvex oraz liniowych. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego	
39	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szумы, np. SRI lub równoważne	
40	Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum (min. S, D, PI, RI, HR)	
41	Możliwość przesunięcia linii bazowej na zatrzymanym spektrum Dopplera	
42	Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji w aplikacjach	
43	Pomiar odległości, min. 8 pomiarów	
44	Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości	
45	Obrazowanie panoramiczne wykonywane w czasie rzeczywistym bezpośrednio na aparacie, na głowicach liniowych oraz głowicy brzusznej typu convex z możliwością wykonywania pomiarów na powstałym obrazie	
46	Obrazowanie 3D radiologiczne z analizą MPR	
	<b>Głowica ultradźwiękowa</b>	
47	<b>Głowica sektorowa wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów</b> (ilość elementów min. 80) lub w technologii matrycowej (min. 690 elementów); szerokopasmowa, o zakresie częstotliwości emitowanych min. 1.0 MHz -5.0 MHz; obrazowanie harmoniczne; kąt widzenia min. 90°	
48	<b>Głowica sektorowa pediatryczna</b> szerokopasmowa, o zakresie częstotliwości emitowanych min. 3.0 MHz - 8.0 MHz; obrazowanie harmoniczne; kąt widzenia min. 90°; (ilość elementów min. 90) Tryby pracy min. 2D, Color Doppler, PW Doppler, CW Doppler, Doppler tkankowy	
49	<b>Głowica sektorowa neonatologiczna</b> szerokopasmowa, o zakresie częstotliwości emitowanych min. 4.0 MHz -12.0 MHz; obrazowanie harmoniczne; kąt widzenia min. 90°; (ilość elementów min. 90) Tryby pracy min. 2D, Color Doppler, PW Doppler, CW Doppler, Doppler tkankowy	
	<b>Możliwość rozbudowy systemu</b>	

50	Głowica convex wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów (min. 350 elementów akustycznych) lub wykonana w technologii matrycowej min. 700 elementów akustycznych; szerokopasmowa o zakresie częstotliwości (emitowanych) min. 2.0 – 10.0 MHz (+/- 1 MHz), Kąt widzenia min. 100°; Możliwość zastosowania metalowej przystawki biopsyjnej, obrazowanie harmoniczne	
51	Głowica liniowa szerokopasmowa o zakresie częstotliwości emitowanych min. 4.0 – 12.0 MHz (+/- 1 MHz); obrazowanie harmoniczne, liczba elementów akustycznych min. 500; Długość czoła głowicy (FOV) min. 48 mm Możliwość zastosowania metalowej przystawki biopsyjnej	
52	Głowica endowaginalna do badań ginekologiczno-położniczych wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów (min. 250 elementów akustycznych) lub wykonana w technologii matrycowej min. 500 elementów akustycznych; szerokopasmowa o zakresie częstotliwości (emitowanych) min. 3.0 – 11.0 MHz (+/- 1 MHz), Kąt widzenia min. 160°; Możliwość zastosowania metalowej przystawki biopsyjnej; obrazowanie harmoniczne	
53	Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową matrycową; zakres pracy min. 2-7 MHz, min. 2500 elementów, obrazowanie harmoniczne	
54	Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową pediatryczną zakres pracy min. 3-7 MHz, ilość elementów min. 48, rotacja głowicy min. 0-180°, tryby pracy: 2D, Color Doppler, PW Doppler, CW Doppler, obrazowanie harmoniczne	
55	Elastografia z pełną kwantyfikacją ilościową i jakościową oparta na technologii strain na głowicach liniowych i endowaginalnej oraz elastografia typu Shear Wave do zastosowanie w badaniach brzusznych na głowicy konweksowej, w tym opcja do oceny włóknienia wątroby	
56	Możliwość rozbudowy o opcję automatycznego pomiaru kompleksu Intima Media	
57	Możliwość rozbudowy o opcję badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących. Badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących dostępne łącznie z technologią wielokierunkowego nadawania i odbierania wiązki ultradźwiękowej	
58	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D/4D z głowic tzw. wolumetrycznych; prędkość odświeżania min. 35 VPS; możliwość rozbudowy o oprogramowanie do obrazowania i oceny trójwymiarowego echa serca płodu (STIC)	
59	Możliwość rozbudowy o głowice objętościowe typu konweks (min. 2-6MHz; min. 350 elementów akustycznych) oraz endowaginalna (min. 3-9 MHz, min. 160° (FOV) do obrazowania 3D/4D	

60	Możliwość rozbudowy o opcję łączenia (fuzji) żywych obrazów ultrasonograficznych z dostępnymi z pamięci ultrasonografu danymi obrazowymi z CT, MRI, PET/CT oraz funkcja nawigacji narzędzi interwencyjnych (np. igła biopsyjna) wraz ze śledzeniem toru prowadzenia igły i oznaczeniem na obrazie celu interwencji (target)	
61	Głowica convex wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów (min. 300 elementów akustycznych) lub wykonana w technologii matrycowej min. 700 elementów akustycznych; szerokopasmowa o zakresie częstotliwości (emitowanych) min. 2.0 – 6.0 MHz (+/- 1 MHz), Kąt widzenia min. 70°; Możliwość zastosowania metalowej przystawki biopsyjnej, obrazowanie harmoniczne	
62	Głowica liniowa szerokopasmowa o zakresie częstotliwości emitowanych min. 2.0 – 12.0 MHz (+/- 1 MHz); obrazowanie harmoniczne; liczba elementów akustycznych min. 300; Długość czoła głowicy (FOV) max. 39 mm Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej	
63	Głowica liniowa wysokiej częstotliwości, szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 4.0 – 18.0 MHz (+/- 1 MHz); obrazowanie harmoniczne; liczba elementów akustycznych min. 512; długość głowicy (FOV) 38 mm (+/- 1 mm)	
64	Możliwość rozbudowy o zaawansowane oprogramowanie w aparacie do oceny min.: a) oprogramowanie kardiologiczne do obiektywnej oceny globalnej lewej komory i odcinkowej ruchomości ścian za pomocą technologii śledzenia markerów akustycznych w trybie B-mode (tzw. speckle tracking) b) Możliwość pomiaru amplitudy ruchu pierścienia zastawki mitralnej (TMAD) do śledzenia i obliczania krzywych odkształceń pierścienia zastawki mitralnej oraz innych zastawek w funkcji czasu c) Oprogramowanie w aparacie zawierające analizę Strain i Strain Rate z badań wykonanych w trybie kolorowego Dopplera tkankowego wysokiej rozdzielczości	
65	Głowica konweksowa (microconvex) szerokopasmowa do badań pediatrycznych o zakresie częstotliwości emitowanych min. 4.0 – 8.0 MHz (+/- 1 MHz); liczba elementów akustycznych min. 250 Kąt widzenia min. 100° Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej	
66	Głowica endokawitarna szerokopasmowa, o zakresie częstotliwości emitowanych min. 4.0 – 11.0 MHz (+/- 1 MHz); obrazowanie harmoniczne, kąt widzenia min. 145°, ilość elementów akustycznych min. 250	
<b>POZOSTAŁE PARAMETRY</b>		
67	Współpraca aparatu z posiadaną przez szpital głowicą przezprzełykową matrycową x7-2t bez konieczności dokupywania jakichkolwiek dodatkowych modułów lub opcji	

68	Zasilanie 230V +/- 10 %	
69	Protokół komunikacji DICOM 3.0 do przesyłania obrazów i danych min. klasy DICOM PRINT STORE, QUERY/RETRIEVE, WORKLIST, raporty strukturalne (SR) kardiologiczne pediatryczne oraz osób dorosłych, naczyniowe	
70	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	

*\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy*

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  
*(pieczęć i podpis osoby/osób  
uprawnionej/-ych do podejmowania  
zobowiązań)*

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

**Przedmiot zamówienia - kardiostymulator przezprzełykowy i przezskórny  
– 1 szt.**

urządzenie przeznaczone do diagnostyki i terapii serca z wykorzystaniem nieinwazyjnej stymulacji elektrycznej prowadzonej drogą przezprzełykową lub przez skórną.

**Nazwa własna** .....

**Oferowany model** .....

**Producent** .....

**Kraj pochodzenia** .....

**Rok produkcji** .....

Lp.	Parametry i warunki graniczne	Odpowiedź TAK/NIE wraz z opisem oferowanych parametrów
1.	2	3
1	<b>Zintegrowane moduły funkcyjne:</b>	
1.1	kardiostymulator nieinwazyjny przezprzełykowy i przezskórny	
1.2	przezprzełykowy kardiograf impedancyjny	
1.3	tor akwizycji 12 odprowadzeń EKG powierzchniowego oraz przebiegów EKG i ICG z elektrody przełykowej	
1.4	10-godzinna pamięć typu FLASH dla wszystkich 14 rejestrowanych przebiegów	
1.5	kolorowy monitor z folią dotykową i cyfrowy zadajnik obrotowy, umożliwiający sterowanie urządzeniem i ciągłą prezentację 3 wybranych z 14 rejestrowanych przebiegów	
1.6	moduł zasilania z wewnętrzną baterią Li-Ion, zapewniającą 2 godziny pracy bez dostępu do sieci zasilającej 90-241 V ~	
1.7	moduł komunikacji z komputerem personalnym wykorzystujący łącze USB	
2	<b>możliwości funkcjonalne:</b>	
2.1	realizacja wszystkich znanych nieinwazyjnych funkcji stymulacyjnych stosowanych w pracowni elektrofizjologii nieinwazyjnej dla ustalania podłoża zaburzeń rytmu serca	

2.2	wykonywanie wieńcowych testów stymulacyjnych w trakcie badań przesiewowych populacji zagrożonej (mężczyźni powyżej 40 roku życia), jak również przy podejmowaniu decyzji o dalszym postępowaniu u pacjenta z bólem w klatce piersiowej	
2.3	umiarawianie częstoskurczów nadkomorowych i trzepotania przedsionków serca w izbach przyjęć, pracowniach diagnostycznych oraz na oddziałach i w klinikach kardiologicznych	
2.4	możliwość prowadzenia badania w każdych warunkach (np. przy łóżku pacjenta), dzięki integracji w jednym urządzeniu: kardiostymulatora nieinwazyjnego przezprzełykowego i przezskórnego, kardiografu impedancyjnego, toru akwizycji i nieulotnej pamięci przebiegów (EKG, ICG) oraz monitora wielofunkcyjnego	
2.5	ocena zmian pojemności wyrzutowej serca metodą kardiografii impedancyjnej, w trakcie stymulacyjnego testu rezerwy wieńcowej lub stymulowanego stymulacją częstoskurczu	
2.6	współpraca z komputerem personalnym poprzez łącze USB, prezentacja na monitorze komputera rejestrowanych przebiegów i drukowanie zaznaczonych fragmentów (on-line), gromadzenie w komputerowej bazie danych całych badań lub wybranych fragmentów, przeglądanie, analiza i drukowanie wyników (off-line)	
2.7	współpraca z dowolnym z elektrokardiografem analogowym lub cyfrowym i zapewnienie czytelnych zapisów w czasie prowadzonej stymulacji	
2.8	wysoka jakość rejestrowanych i udostępnianych przebiegów (EKG, ICG), poprzez eliminację artefaktów od impulsów kardiostymulatora z użyciem nowych, innowacyjnych rozwiązań sprzętowych i programowych	
2.9	łatwość i intuicyjność obsługi, minimalizacja potrzeby ingerencji lekarza w nastawy w trakcie prowadzonego badania	
3	<b>Podstawowe dane techniczne</b>	
3.1	Masa aparatu z modułem wejściowym: ≤6 kg	
3.2	Wymiary konsoli aparatu: 350 x 200 x 120 mm	
3.3	Wymiary modułu wejściowego: 166 x 90 x 46 mm	
3.4	Napięcie zasilania: 90 - 240 V, 50 Hz, ≤ 40VA	
3.5	Warunki bezpieczeństwa: I klasa ochronności, z częścią aplikacyjną typu CF	
4	Wyposażenie	

4.1	Elektroda przelykowa stymulacyjna jednorazowego użytku pediatryczna cienka z 5 biegunami, przekrój 5x7mm - szt. 5	
4.2	Elektroda jednorazowego użytku do kardiostymulacji zewnętrznej - kpl.3	
4.3	Moduł EKG zewnętrzny do podłączania elektrod z wyposażeniem – 1kpl	

*\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy*

*Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 3 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.*

.....  
*(pieczęć i podpis osoby/osób  
uprawnionej/-ych do podejmowania  
zobowiązań)*