

Wykonawca.....

.....

.....

.....

tel./ fax. ....

Samodzielny Publiczny Zespół  
Zakładów Opieki Zdrowotnej  
w Kozienicach  
Al. Wł. Sikorskiego 10  
26 – 900 Kozienice

**PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA (UMOWY)**  
**zadanie Nr 1 – Kardiomonitoring wraz z centralą monitorującą i wyposażeniem**

L. p.	Przedmiot zamówienia	J. m.	Ilość	Cena jednostkowa*/ zł., gr.	Wartość netto zł., gr.	VAT %	Wartość brutto zł., gr.
1	Kardiomonitoring wraz z centralą monitorującą i wyposażeniem	kpl.	5				
2	Kardiomonitoring z wyposażeniem	kpl.	6				
<b>RAZEM</b>						<b>X</b>	

\*/ Cena jednostkowa zawiera wszystkie koszty i opłaty ponoszone przez Zamawiającego

**Cena netto /wartość/ zadania Nr 1**, ze wszystkimi kosztami i opłatami dodatkowymi .....zł  
(słownie zł: .....).

**Cena brutto /wartość/ zadania Nr 1**, ze wszystkimi kosztami i opłatami dodatkowymi z ..... % podatek VAT ..... zł.  
(słownie zł: .....).

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### WYMAGANIA TECHNICZNE

Typ /model oferowanego sprzętu : .....

Producent: .....

Kraj produkcji:.....

Rok produkcji: .....

### OPIS TECHNICZNO-JAKOŚCIOWY ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH I OCENIANYCH

L. p.	Parametry wymagane	Jednostka/ wartość minimalna wymagana	Wartość oceniana/ punktacja	Parametr oferowany: Tak – należy potwierdzić Podać – należy opisać i podać nr strony w ofercie potwierdzającej zaoferowany parametr
<b>Kardiomonitoring wraz z centralą monitorującą i wyposażeniem – 5 kpl.</b>				
<b>I. WYMAGANIA OGÓLNE</b>				
1	Kardiomonitor o budowie modułowej, moduły pomiarowe jedno lub wieloparametrowe wymienne pomiędzy kardiomonitorami bez udziału serwisu.	Tak/ Podać	X	
2	Kardiomonitor przeznaczony do pracy w systemie centralnego monitorowania	Tak/ Podać	X	
3	Konstrukcja zapewniająca bezgłośną pracę (chłodzenie konwekcyjne - bez wewnętrznych wentylatorów)	Tak/ Podać	X	
4	Zasilanie sieciowe 230V	Tak/ Podać	X	

5	Wbudowane min. 2 porty komunikacyjne USB dla urządzeń peryferyjnych, złącze wideo, złącze RJ45 (Ethernet), złącze przywołania pielęgniarki, możliwość rozbudowy o bezprzewodową łączność z centralą monitorującą.	Tak/ Podać	X	
6	Fabrycznie zaprogramowane profile ustawień odpowiednio dla wszystkich grup wiekowych pacjentów (noworodki, dzieci, dorośli). Możliwość definiowania co najmniej 20 własnych profili zawierających konfigurację ekranu, ustawienia alarmów, ciśnienie pompowania mankieta i inne.	Tak/ Podać	X	
7	Tryby pracy: - monitorowanie, - konfiguracja (możliwość zmiany domyślnych ustawień fabrycznych i zapamiętania nowych), - tryb demo pozwalający na prezentację zapisów dynamicznych i parametrów liczbowych w celach szkoleniowych bez podłączania pacjenta, - tryb gotowości (oczekiwania) umożliwiający szybkie rozpoczęcie pracy.	Tak/ Podać	X	
8	Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim (menu, komunikaty, opisy elementów sterujących); sterowanie za pomocą ekranu dotykowego, przycisków szybkiego dostępu oraz pokrętła nawigacyjnego.	Tak/ Podać	X	
9	Kardiomonitor wyposażony w odłączany, wieloparametrowy moduł transportowy, niezależnie zasilany akumulatorowo - min. 2 h ciągłej pracy z automatycznym ładowaniem akumulatora po zadokowaniu w miejscu na moduły, zapewniający monitorowanie EKG (z analizą zaburzeń rytmu), HR, oddechu (RR), SpO2, NBP, IBP i temperatury; zapewniający prezentację parametrów życiowych: danych liczbowych i wykresów na własnym ekranie o przekątnej max 4" oraz sygnalizację dźwiękową i wizualną alarmów z możliwością zmiany limitów alarmowych, ekran modułu transportowego widoczny po zadokowaniu w monitorze; sterowanie za pomocą ekranu dotykowego i przycisków szybkiego dostępu; waga poniżej 2 kg, odporny na wstrząsy, uderzenia i upadek - odporność na wstrząsy zgodnie z IEC/EN 60068-2-27, test swobodnego upadku zgodnie z EN1789, stopień ochrony przed penetracją czynników zewnętrznych - min. IP32.	Tak/ Podać	X	
10	Możliwość rozbudowy o inne parametry monitorowane w postaci	Tak/ Podać	X	

	wymiennych modułów sterowanych z poziomu kardiomonitora (dodatkowe kanały IBP, NMT, TEMP, BIS, EEG, SO2, spirometria i inne)			
11	Możliwość rozbudowy o interfejs komunikacyjny do podłączenia zewnętrznych urządzeń medycznych np. respiratorów, aparatów do znieczulenia	Tak/ Podać	X	

## II. EKRAN

1	Ekran kolorowy LCD/TFT o rozdzielczości min. 1000x600; przekątna ekranu min. 15"; jednoczesna prezentacja min. 6 krzywych dynamicznych różnych parametrów.	Tak/ Podać	X	
2	Co najmniej 20 niezależnych, fabrycznie zaprogramowanych konfiguracji ekranu z możliwością łatwego ich przełączania bez utraty danych pacjenta i konieczności wyłączania urządzenia, w tym: - ekran 6 krzywych dynamicznych różnych parametrów - ekran 12 odprowadzeń EKG - ekran krzywych dynamicznych wraz z krótkimi odcinkami trendów - ekran powiększonych wartości liczbowych i zmniejszonych przebiegów dynamicznych; możliwość tworzenia i zapamiętywania przez Użytkownika własnych konfiguracji ekranu - min.10	Tak/ Podać	X	
3	Możliwość zatrzymania krzywych na ekranie (tzw. zamrożenia) w celu dokładnej analizy	Tak/ Podać	X	
4	Możliwość dopasowania zawartości menu ekranowego do potrzeb użytkownika. Możliwość zmiany kolejności przycisków na pasku menu ekranowego oraz ukrycia niewykorzystywanych pozycji / funkcji.	Tak/ Podać	X	

## III. ALARMY

1	Min. 3 stopniowa hierarchia alarmów (wizualnych i akustycznych), rozróżnialnych kolorem oraz tonem dla wszystkich mierzonych parametrów z możliwością ustawiania granicy alarmów przez użytkownika. System alarmów zgodny z wymaganiami normy IEC60601-2-49	Tak/ Podać	X	
2	Możliwość czasowego zawieszenia alarmów – czas zawieszenia programowany przez użytkownika w zakresie min. 1-10 minut oraz	Tak/ Podać	X	

	nieograniczony			
3	Regulacja głośności alarmów dźwiękowych z możliwością ustawienia różnego poziomu dla każdej z kategorii alarmów. Możliwość zablokowania wyciszenia alarmów poniżej zaprogramowanego poziomu z zabezpieczeniem hasłem.	Tak/ Podać	X	
4	Ustawianie granic alarmowych wszystkich parametrów ręczne i automatyczne na podstawie bieżących wartości parametrów	Tak/ Podać	X	

#### IV. ARCHIWIZACJA DANYCH

1	Pamięć i prezentacja trendów tabelarycznych i graficznych mierzonych parametrów min. 48 h. Jednoczasowa prezentacja min. 3 parametrów w trendzie graficznym.	Tak/ Podać	X	
2	Pamięć i prezentacja na ekranie kardiomonitora co najmniej 25 zdarzeń z fragmentami min. 3 krzywych dynamicznych. Zapamiętywanie zdarzeń automatyczne oraz aktywowane ręczne (na żądanie użytkownika).	Tak/ Podać	X	
3	Pamięć i prezentacja na ekranie kardiomonitora co najmniej 100 ostatnich komunikatów alarmowych z dokładnym czasem wystąpienia.	Tak/ Podać	X	

#### V. POMIAR EKG W 5 MINUTORACH

1	Monitorowanie od 3 do 12 odprowadzeń EKG w zależności od zastosowanego kabla EKG.	Tak/ Podać	X	
2	Pomiar częstości pracy serca w zakresie: min. 15-350 bpm, dokładność $\pm 1\%$ .	Tak/ Podać	X	
3	Wykrywanie impulsu stymulatora.	Tak/ Podać	X	
4	Prezentacja liczbowa wartości HR, PVC, ST i QT	Tak/ Podać	X	
5	Analiza odchylenia odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń w zakresie min. od -20 do +20 mm.	Tak/ Podać	X	
6	Ciągły pomiar odcinka QT i QTc we wszystkich stosowanych odprowadzeniach EKG z wyświetlaniem obu wartości pomiarowych na ekranie kardiomonitora. Pomiar i wyświetlanie wartości QT i QTc, w zakresie min. od 200 do 800 ms oraz $\Delta QTc$ w zakresie min. od -500 do +500 ms.	Tak/ Podać	X	

7	Analiza zaburzeń rytmu EKG, rozpoznawanie min. 15 rodzajów zaburzeń z alarmami (podać), w tym: bradykardii, tachykardii, asystolii, migotania przedsionków, migotania komór; funkcja zliczania PVC (przedwczesnych skurczów komorowych), funkcja nauki arytmii.	Tak/ Podać	X	
8	Możliwość jednoczesnej prezentacji 12 kanałów EKG przy wykorzystaniu kabla z 5 elektrodami.	Tak/ Podać	X	
9	Wyjście sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora.	Tak/ Podać	X	
10	Możliwość zmiany szerokości pasma EKG: min. 3 zakresy do wyboru.	Tak/ Podać	X	
11	Graficzna prezentacja zmian w odcinku ST w postaci kołowych wykresów wieloosiowych.	Tak/ Podać	X	
12	Funkcja opóźniająca alarm asystolii w przypadku wykrycia obecności tętna za pomocą pomiaru ciśnienia.	Tak/ Podać	X	
13	Automatyczne zastąpienie odprowadzenia głównego innym w przypadku jego odłączenia (tzw. fallback).	Tak/ Podać	X	
14	Pomiary EKG zgodne z wymaganiami norm EN60601-2-25, EN60601-2-27, EN60601-2-51	Tak/ Podać	X	

#### **VI. POMIAR CZĘSTOTLIWOŚCI ODDECHU (RR) W 5 MONITORACH**

1	Pomiar metodą impedancyjną, wyświetlanie krzywej oddechowej oraz wartości cyfrowej częstości oddechów	Tak/ Podać	X	
2	Zakres pomiaru min. 0 - 170 rpm, dokładność pomiaru od 0 do 120 rpm: $\pm 1$ rpm, od 120 do 170 rpm: $\pm 2$ rpm	Tak/ Podać	X	
3	Alarm bezdechu regulowany w zakresie co najmniej od 10 do 40 sekund	Tak/ Podać	X	

#### **VII. POMIAR SATURACJI KRWI TĘTNICZEJ TLENEM (SpO<sub>2</sub>) W 5 MONITORACH**

1	Pomiar SpO <sub>2</sub> , z prezentacją krzywej pletyzmograficznej, wartości SpO <sub>2</sub> oraz tętna, z wykluczeniem artefaktów ruchowych (technologia z certyfikatem: Masimo, Nellcor, FAST lub równoważne), wyświetlanie liczbowego i graficznego wskaźnika perfuzji. Pomiar zgodny z wymaganiami normy EN ISO 9919:2009.	Tak/ Podać	X	
2	Zakres pomiarowy SpO <sub>2</sub> : 0 – 100%	Tak/ Podać	X	

3	Zakres pomiarowy tętna min.: 30 – 300 bpm.	Tak/ Podać	X	
4	Możliwość zmiany czasu odpowiedzi (uśredniania) w celu dopasowania do jakości sygnału – min 3. wartości	Tak/ Podać	X	
5	Modulacja wysokości dźwięku pulsu w zależności od poziomu saturacji	Tak/ Podać	X	
6	Opóźnienie alarmu SpO <sub>2</sub> zależne od szybkości zmian i wartości o jaką został przekroczony próg alarmowy	Tak/ Podać	X	

#### **VIII. POMIAR NIEINWAZYJNEGO CIŚNIENIA KRWI (NIBP) W 5 MONITORACH**

1	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną	Tak/ Podać	X	
2	Pomiar zgodny z wymaganiami normy EN60601-2-30:2000	Tak/ Podać	X	
3	Wyświetlanie wartości ciśnień skurczowego, rozkurczowego i średniego. Zakres pomiarowy min: 10 – 260 mmHg	Tak/ Podać	X	
4	Fabrycznie zaprogramowane różne wartości początkowe ciśnienia w mankiecie dla różnych grup wiekowych pacjentów: dorosły, dziecko, noworodek	Tak/ Podać	X	
5	Zabezpieczenie ciśnieniowe: max. 300+/-20 mmHg	Tak/ Podać	X	
6	Pomiar automatyczny, co określony czas, regulowany w zakresie co najmniej od 1 min. do 12 h	Tak/ Podać	X	
7	Funkcja zaprogramowania sekwencji pomiarowej np. 3 pomiary co 5 minut, następnie 3 pomiary co 20 minut itd.	Tak/ Podać	X	
8	Funkcja utrzymywania ciśnienia w mankiecie (tzw. stazy) ułatwiająca wykonanie wkłucia	Tak/ Podać	X	

#### **IX. POMIAR INWAZYJNEGO CIŚNIENIA KRWI (IBP) W 5 MONITORACH**

1	Prezentacja krzywej dynamicznej ciśnienia na ekranie kardiomonitora,	Tak/ Podać	X	
2	Pomiar w min. 2 kanałach	Tak/ Podać	X	
3	Możliwość rozszerzenia pomiaru do min. 3 kanałów.	Tak/ Podać	X	
4	Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego i żylnego oraz rozbudowy o pomiar ciśnienia śródczaszkowego	Tak/ Podać	X	

5	Możliwość przypisania nazwy pomiaru (np. PAP, ICP, RA, LA) z automatycznym dostosowaniem skali wyświetlanej krzywej	Tak/ Podać	X	
6	Zakres pomiarowy min.: – 40 ÷ 360 mmHg	Tak/ Podać	X	
7	Pomiar zgodny z wymaganiami normy EN60601-2-34:2000	Tak/ Podać	X	

#### **X. POMIAR TEMPERATURY W 5 MONITORACH**

1	Pomiar temperatury powierzchniowy i/lub wewnętrzny.	Tak/ Podać	X	
2	Pomiar w min. 2 kanałach	Tak/ Podać	X	
3	Zakres pomiarowy min.: 0 – 45 stopni, dokładność $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	Tak/ Podać	X	
4	Pomiar temperatury zgodny z wymaganiami normy EN 12470-4:2000	Tak/ Podać	X	

#### **XI. POMIAR POZIOMU DWUTLENKU WĘGLA (CO<sub>2</sub>) W 5 MONITORACH**

1	Jedno lub wieloparametrowy moduł pomiarowy, przenoszony między kardiomonitorami, z możliwością pomiaru CO <sub>2</sub> w każdym z oferowanych kardiomonitorów.	Tak/ Podać	X	
2	Metoda pomiaru ze strumienia bocznego	Tak/ Podać	X	
3	Zakres pomiarowy CO <sub>2</sub> min. 0-130 mmHg	Tak/ Podać	X	
4	Pomiar częstości oddechowej na podstawie pomiaru fali kapnograficznej, zakres minimum: 5 – 120 rpm;	Tak/ Podać	X	

#### **XII. POMIAR RZUTU MINUTOWEGO SERCA**

1	Jedno lub wieloparametrowy moduł pomiarowy, przenoszony między kardiomonitorami, umożliwiający pomiar CO w każdym z oferowanych kardiomonitorów – 2 szt.	Tak/ Podać	X	
2	Pomiar z cewnika Swan-Ganza oraz ciągły pomiar rzutu minutowego serca metodą PiCCO.	Tak/ Podać	X	
3	Pomiar następujących parametrów CO/CCO: CI, GEDI, ITBI, SVV, PPV, SVRI, CFI, GEF, ELWI, PVPI.	Tak/ Podać	X	
4	W zestawie z 1 modułem 1 komplet akcesoriów niezbędnych do pomiaru CO/CCO (z wyjątkiem cewników jednorazowych)	Tak/ Podać	X	



5	Zakres pomiaru rzutu serca metodą termodylucji przez prawą połowę serca: min. od 0,1 do 20,0 l/min	Tak/ Podać	X	
6	Zakres pomiaru rzutu serca metodą termodylucji przezpłucnej: min. od 0,1 do 25,0 l/min	Tak/ Podać	X	
7	Zakres pomiaru ciągłego rzutu serca min.: od 0,1 do 25,0 l/min	Tak/ Podać	X	
8	Zakres pomiaru pozanaczyniowej wody płucnej min.: od 10 do 5000 ml	Tak/ Podać	X	
9	Zakres pomiaru objętości krwi w klatce piersiowej min.: od 50 do 6000 ml	Tak/ Podać	X	

### **XIII. AKCESORIA POMIAROWE**

1	Kabel EKG dwuczęściowy - kabel zbiorczy (główny) umożliwiający podłączenie zakończeń pacjenta, zakończenia pacjenta 5 – elektrodowe, możliwy pomiar z 3 lub 5 elektrod – 10 kpl.	Tak/ Podać	X	
2	Jednorazowe elektrody EKG – 300 szt.	Tak/ Podać	X	
3	Czujnik SpO <sub>2</sub> wielokrotnego użytku na palec dla dorosłych, niezawierający elementów metalowych, długość – min. 2,5 m – 10 szt.	Tak/ Podać	X	
4	Czujnik SpO <sub>2</sub> wielokrotnego użytku, mocowany na ucho, długość min. 1,5 m, niezawierający elementów metalowych – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
5	Przedłużacz czujnika saturacji, długość min. 2m – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
6	Wielorazowy mankiet pomiarowy NIBP dla pacjentów dorosłych, rozmiar średni – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
7	Wielorazowy mankiet do pomiaru ciśnienia NIBP dla pacjentów dorosłych, rozmiar mały – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
8	Wielorazowy mankiet do pomiaru ciśnienia NIBP dla pacjentów dorosłych, rozmiar duży – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
9	Wielorazowy mankiet do pomiaru ciśnienia NIBP dla pacjentów dorosłych, rozmiar duży – pomiar na udzie – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
10	Przewód do podłączenia wielorazowych mankietów pomiarowych NIBP z kardiomonitorem, zakończony szybkozłączką – 5 szt.	Tak/ Podać	X	

11	Czujnik wielorazowy do pomiaru temperatury powierzchniowej, przeznaczony dla wszystkich kategorii wiekowych pacjentów – 10 szt.	Tak/ Podać	X	
12	Czujnik wielorazowy do pomiaru temperatury głębokiej, przeznaczony dla dorosłych – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
13	Przewód połączeniowy do jednorazowych zestawów pomiarowych IBP – 5 szt.	Tak/ Podać	X	
14	Zestaw jednorazowy do inwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi – 50 szt.	Tak/ Podać	X	
15	Przetwornik CO <sub>2</sub> do pomiaru w strumieniu bocznym – 2 szt.	Tak/ Podać	X	
16	Układ pomiarowy CO <sub>2</sub> dla pacjentów niezaintubowanych – 20 szt.	Tak/ Podać	X	
17	Układ pomiarowy CO <sub>2</sub> dla pacjentów zaintubowanych – 20 szt.	Tak/ Podać	X	
<b>XIV. POZOSTAŁE PARAMETRY KARDIOMONITORA</b>				
1	Możliwość rozbudowy o zintegrowany z kardiomonitorem komputer pozwalający na dostęp do informacji ze szpitalnej sieci informatycznej	Tak/ Podać	X	
2	System mocujący z regulacją oraz koszykiem na akcesoria – 1 kpl. / kardiomonitor	Tak/ Podać	X	
<b>XV. CENTRALA MONITORUJĄCA</b>				
1	Jednoczesne monitorowanie i podgląd danych min. 5 pacjentów. Możliwość rozbudowy do min. 16 pacjentów. Podłączenie wszystkich wyspecyfikowanych kardiomonitorów i przenoszenie danych pomiędzy dowolnymi stanowiskami w trakcie przenoszenia pacjentów, z zachowaniem ciągłości danych.	Tak/ Podać	X	
2	Ekran centrali kolorowy typu LCD TFT, przekątna min. 24 cali, rozdzielczość min. 1920x1080	Tak/ Podać	X	
3	Mechanizm automatycznej kopii zapasowej umożliwiający szybkie przywrócenie funkcji systemu po awarii. Opisać	Tak/ Podać	X	
4	System operacyjny z aktualnym wsparciem producenta, np. Windows 7, 32 lub 64 bit.- Podać. Zasilacz awaryjny UPS (zgodny z normami IEC 60950-1, EN 62040-1 oraz EN 62040-2)	Tak/ Podać	X	
5	Możliwe skonfigurowanie układu ekranu z poziomu zwykłego użytkownika (bez udziału serwisu, w trakcie pracy), oraz kolorów	Tak/ Podać	X	

	krzywych i parametrów w wariantach 1, 2 i 3 kolumny. Regulowana wielkość sektorów pacjenta, z indywidualnym wyborem układu krzywych i wartości liczbowych dla każdego pacjenta			
6	Funkcja zmiany krzywych, wartości numerycznych, uruchamiania pomiaru NIBP bezpośrednio z poziomu sektora pacjenta	Tak/ Podać	X	
7	Monitorowanie i zapis danych z dowolnie wybranego stanowiska z wyświetleniem wszystkich krzywych dynamicznych i wartości numerycznych	Tak/ Podać	X	
8	Alarmy 3-stopniowe (wizualne, kodowane kolorami i akustyczne) z poszczególnych łóżek. Ustawianie głośności alarmów i jej narastania osobno dla każdej kategorii. Ustawienie (blokada) dla głośności minimalnej. Zewnętrzny głośnik alarmowy	Tak/ Podać	X	
9	Wieloodprowadzeniowa analiza arytmii z alarmami (dokonywana w monitorze przyłóżkowym lub w centrali – dostępna w obydwu urządzeniach) – klasyfikacja minimum 20 rodzajów arytmii, w tym migotania przedsionków – podać	Tak/ Podać	X	
10	Detekcja impulsów stymulatora. Prezentacja impulsów na krzywej EKG w innym kolorze niż krzywa	Tak/ Podać	X	
11	Sterowanie ustawieniami alarmów, w tym wyłączaniem, włączaniem i regulacją zakresów wszystkich monitorowanych parametrów. Funkcja startu i zatrzymywania pomiarów NIBP	Tak/ Podać	X	
12	Pamięć ostatnich stanów krytycznych (alarmów) łącznie z arytmiami.	Tak/ Podać	X	
13	Przegląd alarmów i zdarzeń.	Tak/ Podać	X	
14	Trendy graficzne i numeryczne z minimum 24h wszystkich mierzonych przez podłączone kardiomonytory parametrów do retrospektywnej analizy (w tym trend zaburzeń rytmu i zmienności rytmu)	Tak/ Podać	X	
15	Wprowadzenie danych demograficznych pacjenta w monitorze lub centrali – wyświetlenie w obydwu urządzeniach Automatyczne przenoszenie danych pacjenta pomiędzy sektorami po przeniesieniu pacjenta za pomocą monitora transportowego	Tak/ Podać	X	
16	Obsługa za pomocą myszy i klawiatury	Tak/ Podać	X	
17	Wydruki na drukarce laserowej	Tak/ Podać	X	

18	Praca w sieci z monitorami umożliwiającymi przesyłanie alarmów z monitora do centrali do innych monitorów w czasie rzeczywistym. Sygnalizacja alarmowa z możliwością zatwierdzania alarmów łóżko-łóżko	Tak/ Podać	X	
19	Możliwość rozbudowy systemu do przyjmowania i przesyłania danych w standardzie HL7	Tak/ Podać	X	

#### **XVI. GWARANCJA I SERWIS**

1	Okres gwarancji (24 m-ce, 36 m-cy, 48 m-cy – podać zaoferowany okres) – parametr podlegający ocenie.	Tak/ Podać	x	
2	Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania w okresie gwarancyjnym w celu zapewnienia sprawnej pracy sprzętu w okresie 1 roku. Koszt przeglądów w okresie gwarancji pokrywa Wykonawca.	Tak/Podać	x	
3	Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania po upływie okresu gwarancyjnego w celu zapewnienia sprawnej pracy sprzętu w okresie 1 roku	Tak/Podać	x	
4	Autoryzowany serwis na terenie kraju (podać kompletne dane teleadresowe) odpowiedzialny za dokonywanie napraw gwarancyjnych i okresowych przeglądów w okresie gwarancji.	Tak/ Podać	x	
5	Autoryzowany serwis na terenie kraju (podać kompletne dane teleadresowe) odpowiedzialny za dokonywanie napraw pogwarancyjnych i okresowych przeglądów w okresie pogwarancyjnym.	Tak/ Podać	x	
6	Świadectwo CE i Deklaracja Zgodności dla aparatu wraz z tłumaczeniem na język polski	Tak/ Podać	x	
7	Dokumentacja: instrukcja obsługi w języku polskim	Tak/ Podać	x	
8	Szkolenie pracowników w miejscu instalacji sprzętu w zakresie instrukcji obsługi.	Tak/ Podać	x	
9	Szkolenie personelu technicznego w zakresie: budowa i kontrola systemu, diagnostyka uszkodzeń w zakresie podstawowym,	Tak/ Podać	x	

	konserwacja systemu.			
--	----------------------	--	--	--

1. Wymienione parametry i opisy są warunkami minimalnymi, w przypadku zaoferowania przez Wykonawcę wyższych parametrów należy wpisać ich wartości.
2. Wykonawca oświadcza, że oferowany sprzęt jest urządzeniem nowym, nie używanym, nie był przedmiotem wystaw i prezentacji, a po dostarczeniu i zamontowaniu przez Wykonawcę będzie służył zgodnie z przeznaczeniem bez dodatkowych nakładów ze strony Zamawiającego.
3. Oferowane wyposażenie jest w pełni kompatybilne ze sprzętem.
4. Nie spełnienie wymaganych powyżej parametrów minimalnych spowoduje odrzucenie oferty.

.....  
Miejscowość

.....  
Data

.....  
Podpis i pieczęć Wykonawcy

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### WYMAGANIA TECHNICZNE

Typ /model oferowanego sprzętu : .....

Producent: .....

Kraj produkcji:.....

Rok produkcji: .....

### OPIS TECHNICZNO-JAKOŚCIOWY ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH I OCENIANYCH

L. p.	Parametry wymagane	Jednostka/ wartość minimalna wymagana	Wartość oceniana/ punktacja	Parametr oferowany: Tak – należy potwierdzić Podać – należy opisać i podać nr strony w ofercie potwierdzającej zaoferowany parametr
<b>Kardiomonitorzy z wyposażeniem – 6 kpl.</b>				
1	Monitor przeznaczony dla wszystkich grup wiekowych – noworodków, dzieci i dorosłych. Budowa kompaktowa wraz ze zintegrowanymi pomiarami min. EKG / PR / RESP / NIBP / SPO2 / Temp. x 2	Tak/ Podać	X	
2	Ekran TFT LCD o przekątnej min. 12”, rozdzielczość 800x600 dpi, zintegrowany w jednej obudowie z jednostką centralną. Wbudowany uchwyt do transportu wraz ze zintegrowanym zaczepem do zawieszenia na poręczy łóżka. Waga max 6 kg.	Tak/ Podać	X	
3	Obsługa za pomocą pokręteł, przycisków funkcyjnych oraz ekranu dotykowego. Menu w języku polskim.	Tak/ Podać	X	
4	<b>Bezpieczeństwo</b> – urządzenie przeznaczone do pracy ciągłej, min. IPX1. Temperatura pracy min. 5-40°C. Urządzenie spełnia min.	Tak/ Podać	X	

	następujące normy: IEC 60601-1-2:2004, IEC 61000-3-3.			
5	Pamięć trendów tabelarycznych oraz graficznych dla wszystkich mierzonych parametrów min. 21 dni z min. rozdzielczością 18 sekund. Prezentacja danych w skali czasu od min. 2-120 godzin.	Tak/ Podać	X	
6	<b>Wyświetlanie</b> – co najmniej 8 przebiegów. Funkcje: edycji kolorów parametrów, ustawiania dowolnej kolejności oraz szerokości ich wyświetlania, dezaktywacji wybranych parametrów. Dostępne tryby pracy min.: - tryb dużych znaków - tryb 7-ekg - tryb z trendami dynamicznymi - tryb oxyCRG - tryb podglądu danych z innych łóżek (dla monitorów w tej samej sieci bez użycia centrali monitorującej) - tryb nocny z mniejszym podświetleniem ekranu - tryb standby.	Tak/ Podać	X	
7	<b>Alarmy</b> - co najmniej 3 stopniowy system alarmów. Granice alarmowe ustawiane w jednym wspólnym menu. Min. 7 poziomów głośności z zabezpieczeniem ograniczającym wyciszenie alarmów do zera. Pamięć min. 150 zdarzeń alarmowych.	Tak/ Podać	X	
8	<b>Zasilanie</b> - sieciowe 100-240V 50Hz z mechanicznym zabezpieczeniem przed przypadkowym wyciągnięciem kabla zasilającego. Własne zasilanie akumulatorowe – czas pracy min. 2 h (monitorowanie EKG, oddechu, SpO2 i pomiar NIBP co 15 minut) dla 1 akumulatora oraz min. 4 h przy zastosowaniu 2 akumulatorów. Akumulator bez efektu pamięci, litowo-jonowy o pojemności min. 4800 mAh. Akumulatory wymienne bez użycia narzędzi.	Tak/ Podać	X	
9	Proste aktualizacje oprogramowania poprzez gniazdo USB. Możliwość przenoszenia danych pacjentów zapisanych na USB celem ich odczytu na innym kardiomonitorze.	Tak/ Podać	X	
10	Oprogramowanie do obliczania dawek leków, obliczenia hemodynamiczne, obliczenia utlenowania oraz obliczenia wentylacyjne.	Tak/ Podać	X	
11	<b>Łączność</b> - wbudowane wyjście LAN (RJ-45), wyjście VGA, USB, gniazdo przywołania pielęgniarki oraz gniazdo synchronizacji syg.	Tak/ Podać	X	

	EKG.			
12	Gotowość do pracy w systemie centralnego monitoringu (komunikacja LAN) z możliwością wysyłania danych w standardzie HL7.	Tak/ Podać	X	
13	<b>EKG.</b> Monitorowanie EKG 3-5 odpr. wraz z wykrywaniem arytmii. Klasyfikacja min. 10 rodzajów zaburzeń rytmu. Wyświetlanie PVC. Pomiar HR w zakresie min. 15-350 /min. Wykrywanie impulsów stymulatora serca z możliwością wyboru kanału do detekcji oraz graficznym zaznaczeniem na krzywej EKG.	Tak/ Podać	X	
14	Pamięć min. 2 godziny krzywej EKG w czasie rzeczywistym oraz min. 150 zdarzeń arytmii.	Tak/ Podać	X	
15	Jednoczesna prezentacja min. 3 kanałów EKG oraz innych krzywych (bez używania trybu 7 EKG bądź 12 EKG).	Tak/ Podać	X	
16	Pomiar oraz alarmy odchylenia ST w zakresie min. od -2,5 do +2,5 mV z min. 5 odprowadzeń jednocześnie, z dostosowaniem punktów pomiarowych ST przez użytkownika.	Tak/ Podać	X	
17	Analiza zmian czynności serca z dowolnie wybranego przedziału czasowego. Wyświetlanie danych min. średniego HR oraz %odchylen od normy. Prezentacja wyników w postaci wykresu kołowego lub / i słupkowego.	Tak/ Podać	X	
18	<b>RESPIRACJA.</b> Pomiar impedancyjny częstości oddechu w zakresie min. 0-120 odd./min. Alarm bezdechu regulowany w zakresie min. 10-60 sekund. Wybór jednego z min. 4 odprowadzeń do kalkulacji oddechu.	Tak/ Podać	X	
19	<b>SPO2.</b> Wyświetlane wartości cyfrowej saturacji i tętna, krzywej pletyzmograficznej oraz wskaźnika perfuzji. Zmiana tonu odczytu pulsu z SPO2 wraz ze spadkiem/wzrostem wartości SPO2.	Tak/ Podać	X	
20	Pomiar tętna w zakresie min. 30-300./min. Pomiar w technologii redukującej artefakty ruchowe Nellcor bądź FAST.	Tak/ Podać	X	
21	Możliwość stosowania oryginalnych czujników wiodących producentów min. Nellcor oraz Massimo, przy zastosowaniu dedykowanych, opcjonalnych kabli połączeniowych.	Tak/ Podać	X	
22	<b>NIBP.</b> Oscylometryczna metoda pomiaru. Tryb auto w zakresie min. 1-360 minut. Zakres ciśnienia skurczowego min. 30-254 mmHg.	Tak/ Podać	X	



	Pamięć min. 1500 wyników pomiarowych NIBP.			
23	Monitorowanie dynamicznego ciśnienia krwi z ostatnich min. 24 godzin. Prezentacja wyników w postaci słupkowej oraz cyfrowej. Prezentacja najwyższych, najniższych oraz średnich wyników pomiarowych.	Tak/ Podać	X	
24	<b>TEMPERATURA.</b> Pomiar z dwóch kanałów z prezentacją różnicy temperatur. Zakres pomiaru 0-50°C.	Tak/ Podać	X	
25	Podstawa jezdna na 5 kołach z koszem na akcesoria oraz z rączką. Mechanizm szybkiego zwalniania bez użycia narzędzi.	Tak/ Podać	X	
26	<b>Akcesoria:</b> - mankiet do pomiaru NIBP, rozmiar średni dla dorosłych 27-35cm - 1 szt. / kardiomonitor - przewód NIBP - 1 szt. / kardiomonitor - kabel EKG 5-odprowadzeniowy typu żabka - 2 szt. / kardiomonitor - wielorazowy czujnik SPO2 typu klips dla dorosłych - 2 szt. / kardiomonitor - akumulator - 1 szt. / kardiomonitor - mankiet wielokrotnego użytku do pomiaru NIBP, dla dorosłych, rozmiar duży - 1 szt. / kardiomonitor - mankiet wielokrotnego użytku do pomiaru NIBP, dla dorosłych, rozmiar extra duży - 1 szt. / kardiomonitor - sonda do pomiaru temperatury powierzchniowej - 2 szt. / kardiomonitor	Tak/ Podać	X	
<b>GWARANCJA I SERWIS</b>				
1	Okres gwarancji (24 m-ce, 36 m-cy, 48 m-cy – podać zaoferowany okres) – parametr podlegający ocenie.	Tak/ Podać	x	
2	Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania w okresie gwarancyjnym w celu zapewnienia sprawnej pracy sprzętu w okresie 1 roku. Koszt przeglądów w okresie gwarancji pokrywa Wykonawca.	Tak/Podać	x	
3	Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania po upływie okresu gwarancyjnego w celu zapewnienia sprawnej pracy sprzętu w okresie 1 roku	Tak/Podać	x	

4	Autoryzowany serwis na terenie kraju (podać kompletne dane teleadresowe) odpowiedzialny za dokonywanie napraw gwarancyjnych i okresowych przeglądów w okresie gwarancji.	Tak/ Podać	x	
5	Autoryzowany serwis na terenie kraju (podać kompletne dane teleadresowe) odpowiedzialny za dokonywanie napraw pogwarancyjnych i okresowych przeglądów w okresie pogwarancyjnym.	Tak/ Podać	x	
6	Świadectwo CE i Deklaracja Zgodności dla aparatu wraz z tłumaczeniem na język polski	Tak/ Podać	x	
7	Dokumentacja: instrukcja obsługi w języku polskim	Tak/ Podać	x	
8	Szkolenie pracowników w miejscu instalacji sprzętu w zakresie instrukcji obsługi.	Tak/ Podać	x	
9	Szkolenie personelu technicznego w zakresie: budowa i kontrola systemu, diagnostyka uszkodzeń w zakresie podstawowym, konserwacja systemu.	Tak/ Podać	x	

4. Wymienione parametry i opisy są warunkami minimalnymi, w przypadku zaoferowania przez Wykonawcę wyższych parametrów należy wpisać ich wartości.
5. Wykonawca oświadcza, że oferowany sprzęt jest urządzeniem nowym, nie używanym, nie był przedmiotem wystaw i prezentacji, a po dostarczeniu i zamontowaniu przez Wykonawcę będzie służył zgodnie z przeznaczeniem bez dodatkowych nakładów ze strony Zamawiającego.
6. Oferowane wyposażenie jest w pełni kompatybilne ze sprzętem.
4. Nie spełnienie wymaganych powyżej parametrów minimalnych spowoduje odrzucenie oferty.

.....  
Miejscowość

.....  
Data

.....  
Podpis i pieczęć Wykonawcy