



	Załącznik Nr 2- Pak Nr 22- Monitor kardiologiczny transportowe 6 szt.	Parametry wymagane	Parametr oferowany (opisać)
PARAMETRY TECHNICZNE (wymagane i oceniane)			
I.	Informacje ogólne		Informacje ogólne
1.	Rok produkcji 2018/2019- urządzenie fabrycznie nowe	TAK, podać	
2.	Model/Typ/numer katalogowy ,Producent	TAK, podać	
II.	Kardiomonitor		
1.	Kardiomonitor modułowy stacjonarno-przenośny o wadze nie większej niż 8 kg z akumulatorem	TAK	
2.	Przeznaczony dla wszystkich kategorii wiekowych, wyposażony w odpowiednie algorytmy pomiarowe. Automatycznie włącza algorytmy i zakresy pomiarowe adekwatne do wybranej kategorii wiekowej pacjenta	TAK	
3.	Kardiomonitor wyposażony w uchwyt do przenoszenia oraz niezależny moduł transportowy z ekranem min 4,3"	TAK	
4.	Zasilacz wbudowany w jednostkę główną. Mechaniczne zabezpieczenie przed przypadkowym wyciągnięciem kabla zasilającego.	TAK	
5.	Kardiomonitor kolorowy z ekranem LCD z podświetleniem LED o przekątnej nie mniejszej niż 12,1", rozdzielczości min. 800x600 pikseli z możliwością regulacji jasności ekranu w zakresie co najmniej 11 poziomów.	TAK	
6.	Trendy tabelaryczne i graficzne mierzonych parametrów -co najmniej 160 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 1 minuta oraz zapis min. 1 krzywej full disclosure z ostatnich 48 godzin.	TAK	



7.	Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych- min. 200 z zapisem odcinków krzywych z ostatnich min. 16 sekund oraz innych parametrów cyfrowych z możliwością wydruku	TAK	
8.	Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> • EKG • HR • Respiracja • Saturacja • Nieinwazyjny pomiar ciśnienia • Temperatura (T1,T2,TD) 	TAK	
III	Pomiar EKG		
1.	Zakres HR min. 15-350 min.	TAK	
2.	Monitorowanie EKG z 3, 5 odprowadzeń lub 12 odprowadzeń jednocześnie(opcja)	TAK	
3.	Ilość odprowadzeń automatycznie wykrywana po podłączeniu odpowiedniego przewodu EKG	TAK	
4.	Dokładność pomiaru HR nie gorsza niż +/- 1 bpm	TAK	
5.	Prędkości kreślenia min. 6,25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s	TAK	
6.	Detekcja stymulatora z graficznym zaznaczeniem na krzywej	TAK	
7.	Funkcja kaskady	TAK/NIE	
8.	Wzmocnienie przebiegu EKG: co najmniej x0,125 cm/mV; x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/mV; AUTO	TAK	
9.	Analiza odcinka ST w zakresie min. +/- 2,0 mV z prezentacją wszystkich odprowadzeń jednocześnie. Możliwość ustawienia punktu referencyjnego do pomiaru ST.	TAK	



10.	Tryb pracy: Diagnostyka, Monitorowanie, Operacja, ST	TAK	
11.	Analiza zaburzeń rytmu z rozpoznawaniem min.15 zaburzeń	TAK	
IV. Pomiar Respiracji			
1.	Sposób wyświetlania- w postaci krzywej dynamicznej oraz wartości cyfrowej	TAK	
2.	Pomiar impedancyjny częstości oddechów w zakresie min.5-150 odd./min.	TAK	
3.	Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 2 oddechy	TAK	
4.	Możliwość wyboru z pozycji kardiomonitora odprowadzenia użytego do pomiaru oddechu w celu dopasowania do różnych sposobów oddychania	TAK/NIE	
5.	Szybkość przesuwu krzywej respiracji co najmniej:6,25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s,	TAK	
6.	Wzmocnienie przebiegu respiracji: co najmniej x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/mV;	TAK	
7.	Alarmy bezdechu regulowany w zakresie min.10-60 sekund	TAK	
V. Pomiar Saturacji(SpO2)			
1.	Wyświetlanie wartości cyfrowej saturacji i tętną, krzywej pletyzmograficznej oraz liczbowego wskaźnika perfuzji (PI)	TAK	
2.	Zakres pomiarowy saturacji 1-100%	TAK	
3.	Zakres pomiarowy pulsu co najmniej 20-250 bpm	TAK	
4.	Dokładność pomiaru saturacji w zakresie 70-100% nie gorsza niż +/- 3 %	TAK	
5.	Niezależna funkcja pozwalająca na jednoczesny pomiar SpO2 i nieinwazyjnego ciśnienia bez wywołania alarmu SpO2 w	TAK	



	momencie pompowania mankietu na kończynie na której założony jest czujnik z możliwością programowego włączenia i wyłączenia		
6.	Funkcja sygnalizacji dźwiękowej zmian SpO ₂	TAK	
7.	Wskaźnik identyfikujący sygnał i informujący o jego jakości podczas ruchu lub przy niskiej perfuzji. Wyświetlany na krzywej pletyzmograficznej	TAK	
8.	Możliwość stosowania czujników Nellcor bez konieczności stosowania innego kabla łączącego	TAK	
VI.	Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną(NIBP)		
1.	Oscylometryczna metoda pomiaru. Wyświetlanie wartości liczbowej ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego	TAK	
2.	Zakres pomiaru ciśnienia co najmniej 10-270 mmHg	TAK	
3.	Zakres pomiaru pulsu wraz z NIBP min. 40-240 bpm	TAK	
4.	Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 5 mmHg	TAK	
5.	Tryby pomiaru: ręczny, auto, ciągły(powtarzające się pomiary w okresie co najmniej 4 min)	TAK	
6.	Zakres programowania interwałów w trybie Auto co najmniej 1-720 minut	TAK	
7.	Funkcja napełnienia mankietu do wenopunkcji (tzw staza).	TAK	
8.	Możliwość wstępnego ustawienia ciśnienia w mankiecie	TAK	
9.	Kardiomonitor wyposażony w niezależną od pamięci trendów, pamięć ostatnich min. 2000 wyników pomiarów NIBP	TAK	
10.	Monitorowanie dynamicznego ciśnienia krwi z ostatnich min. 24 godzin. Monitorowanie co najmniej wartości ciśnienia średniego, średniego za dnia, średniego w nocy, maksymalnego oraz minimalnego.	TAK	



VII. Pomiar temperatury (TEMP)			
1.	Zakres pomiarowy min.0-50°C	TAK	
2.	Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 0,1°C	TAK	
3.	Min. 1 tor pomiarowy	TAK	
VIII. Inne parametry			
1.	Gniazdo wyjścia sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora	TAK/NIE	
2.	Monitor wyposażony w moduł wieloparametrowy o budowie kompaktowej, będący również monitorem transportowym z ekranem dotykowym min. 4,3"(kostka wsuwana do ramy urządzenia). Zasilanie w transporcie na min. 120 minut. Mierzone parametry to min. EKG 3-5 odpr., RR, HR, SPO2, PR, NIBP, 2 kanały TEMP, etCO2(port wbudowany w moduł) Waga modułu max. 1,2 kg Pamięć danych pacjenta(min. 48 godzin trendów)	TAK	
3.	Co najmniej 15 niezależnych konfiguracji ekranu i granic alarmowych z możliwością łatwego ich przełączania bez utraty danych pacjenta.	TAK	
4.	Obsługa kardiomonitora przy pomocy, pokrętła przycisków oraz poprzez ekran dotykowy	TAK	
5.	3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów	TAK	
6.	Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów	TAK	
7.	Możliwość min. 5 stopniowego zawieszania alarmów: 1min., 2min.,3 min., 10 min.,15 min oraz wyłączenia na stałe	TAK	
8.	Możliwość ustawienia granic alarmowych wszystkich monitorowanych parametrów w zakresie min. 2 poziomów	TAK	



	ważności. Granice alarmowe ustawiane w jednym wspólnym menu dla wszystkich parametrów		
9.	Ustawienie głośności sygnalizacji alarmowej w zakresie min 5 poziomów	TAK	
10.	Ręczne i automatyczne ustawienie granic alarmowych w odniesieniu do aktualnego stanu monitorowanego pacjenta	TAK	
11.	Wbudowany system zarządzania danymi pacjenta umożliwiający zapis oraz eksport danych min. 15 monitorowanych pacjentów. Funkcja szybkiego przyjęcia oraz wypisania pacjenta	TAK	
12.	Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych pacjenta: nazwisko, płeć, nr identyfikacyjny, waga, wzrost, grupa krwi	TAK	
13.	Możliwość programowej dezaktywacji poszczególnych modułów pomiarowych	TAK	
14.	Oprogramowanie do obliczania leków, kalkulator hemodynamiczny, wentylacyjny, utlenowania, nerkowy	TAK	
15.	Kalkulator leków z tabelami miareczkowania, ułatwiającymi przeliczanie dawek powiązanych z masą ciała pacjenta na szybkość podawania leku w ml/godzi. Kalkulator powinien mieć wpisane podstawowe leki oraz umożliwiać skonfigurowanie co najmniej 5 własnych leków	TAK	
16.	Zasilanie kardiomonitora z sieci 230V i akumulatora	TAK	
17.	Czas pracy kardiomonitora zasilanego z akumulatora nie krótszy niż 3 godziny Akumulator z możliwością wymiany bez udziału serwisu	TAK	
18.	Graficzny wskaźnik stanu naładowania akumulatora	TAK	
19.	Wyświetlanie - co najmniej 7 przebiegów z możliwością edycji kolorów parametrów, ustawienia dowolnej kolejności ich wyświetlania. Bez użycia funkcji 7xEKG oraz 12xEKG	TAK	



20.	Dostępne tryby pracy: <ul style="list-style-type: none"> • tryb dużych znaków • tryb trendów do wyboru z ostatnich min.: 0,5; 1; 2, 4 lub 8 godzin • tryb oxyCRG • tryb listy • 7-EKG • 7-EKG oraz dodatkowych krzywych • tryb podglądu danych z innych łóżek (bez stacji centralnego nadzoru) 	TAK	
21.	Funkcja informowania o alarmach pojawiających się na innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci	TAK	
22.	Monitor wyposażony w wyjście VGA/DVI do podłączenia monitora kopiującego	TAK/NIE	
23.	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.	TAK	
24.	Tryb nocny umożliwiający zaprogramowanie jasności ekranu, głośności alarmu, głośności QRS, głośności przycisków	TAK	
25.	Kardiomonitor wyposażony w tryb czuwania mający na celu ograniczenie energii. Wyłączenie trybu stand-by umożliwia dokonanie wyboru w zakresie kontynuacji monitorowania tego samego pacjenta lub przyjęcia nowego	TAK	
26.	Monitor przystosowany do pracy w standardowej sieci Ethernet (złącze RJ-45)	TAK	
27.	Możliwość rozbudowy o bezprzewodową komunikację ze stanowiskiem centralnego monitorowania-certyfikowana przez producenta obsługa poprzez oprogramowanie kardiomonitora	TAK	
28.	Kardiomonitor przystosowany do eksportu danych do standardowego komputera niepełniącego jednocześnie funkcji centrali	TAK	



29.	Monitor wyposażony w min. 3 porty USB do podłączenia klawiatury lub myszki;	TAK	
30.	Proste aktualizacja oprogramowania poprzez gniazdo USB. Możliwość przenoszenia profilu użytkownika(konfiguracja ekranu, alarmów, jasności itp.) do innego kardiomonitora przy pomocy nośnika pendrive.	TAK	
31.	Konstrukcja zapobiegająca wchłanianiu kurzu i rozprzestrzenianiu się infekcji - chłodzenie kardiomonitora konwekcyjne, bez wbudowanych wiatraków / wentylatorów.	TAK	
32.	Kardiomonitor zabezpieczony przed zalaniem wodą-stopień ochrony co najmniej IPX1	TAK	
33.	Monitor przygotowany do pomiaru etCO2 (bez konieczności wysyłki do serwisu) – wbudowany zarezerwowany port etCO2 w module transportowym	TAK	
34.	Możliwość podłączenia zewnętrznej drukarki i wydruku danych w formacie A4	TAK	
35.	Monitor przystosowany do ciągłej pracy w zakresie temperatur co najmniej 5-40°C.	TAK	
36.	Licznik godzin przepracowanych do celów serwisowych	TAK	
37.	Wbudowana drukarka termiczna. - możliwość zapisu min. 3 krzywych - tryby wydruku: rejestracja w czasie rzeczywistym i zaprogramowanym, drukowanie wyzwalane alarmem oraz danych archiwalnych(zdarzeń alarmowych, listy pomiarów NIBP, trendów, wyników obliczeń kalkulatora leków) - min. 2 szybkości wydruku - szerokość papieru min. 50mm	TAK	
38.	INWAZYJNY POMIAR CIŚNIENIA <i>(zawiera kabel główny oraz kompatybilny przetwornik IBP na moduł)</i> - zakres pomiarowy min. -50~+300 mmHg - 2 kanały pomiarowe(opcja 4 kanały) - Zaprogramowane zakresy pomiarowe z etykietami dla ciśnień	TAK	



	min. ART, PA, CVP, RAP, LAP, ICP, LV oraz min.3 własne zakresy - Min. 2 prędkości kreślenia krzywej - Pomiar wartości PPV oraz SPV. Wyświetlanie na ekranie głównym min. jednego z podanych parametrów w postaci liczbowej.		
39.	KAPNOMETRIA-pomiar w strumieniu bocznym lub głównym <i>(zawiera 1 linię pomiarową na moduł)</i> - zakres pomiarowy min.0-150 mmHg - możliwość pomiaru u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych - rozdzielczość max. 1 mmHg. - zakres pomiarowy awRR min.0-150 odd./min.	TAK	
40.	Uchwyt ścienny z możliwością obracania i pochylania;	TAK	
IX.	Możliwości rozbudowy		
1.	12-odprowadzeniowe EKG - możliwość monitorowania EKG z 12 odprowadzeń.	TAK	
2.	NIEINWAZYJNY RZUT SERCA-ICG	TAK	
3.	RZUT METODĄ TERMODYLUCJI C.O	TAK	
4.	INDEKS BISPEKTRALNY BIS	TAK	
5.	AG-MONITOROWANIA GAZÓW ANESTETYCZNY	TAK	
6.	Możliwość rozbudowy o pomiar saturacji w technologii Nellcor	TAK	
7.	Możliwość rozbudowy o pomiar saturacji w technologii Masimo	TAK	



8.	Podstawa jezdna z koszykiem na akcesoria; system mocujący kompatybilny z uchwytem ściennym	TAK	
X.	GWARANCJA		
1.	Okres pełnej nieodpłatnej gwarancji oraz bezpłatne przeglądy zgodne z dokumentacją techniczno eksploatacyjną w okresie gwarancji nie krótszej niż 5 lat. Gwarancja dostępności oryginalnych części zamiennych przez min. 10 lat.	Podać	
XI.	INNE		
1.	Instrukcja pisemna w języku polskim	TAK	
2.	Oprogramowanie kardiomonitora w języku polskim	TAK	
3.	Wyposażenie każdego kardiomonitora -kabel EKG 5-odprowadzeniowy dla dorosłych-1 szt -wielorazowy czujnik SpO2 typu klips dla dorosłych- 1 szt. -mankiet do pomiaru NIBP- 1szt. -wąż połączeniowy NIBP- 1 szt. -czujnik temperatury powierzchniowej -1 szt.	TAK	
4.	Deklaracja zgodności, CE oraz wpis do rejestru wyrobów medycznych	TAK	
5.	Autoryzowany serwis z dostępem do oryginalnych części zamiennych od producenta (autoryzacja)	TAK	
6.	Szkolenie personelu w zakresie prawidłowej obsługi i eksploatacji dostarczonego sprzętu	TAK	

Dodatkowo w cenę Wykonawca wlicza:

10



- dostawa, montaż, uruchomienie w siedzibie Zamawiającego w wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeniu,
- po instalacji pomieszczenia ściany, podłogi sufit itp. przywrócone do standardów zgodnych z wymaganiami dla obiektów służby zdrowia,
- wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych i przekazanie ich Zamawiającemu w postaci protokołu, jeśli przepisy dotyczące tego typu urządzenia oraz użytkowania go w placówkach służby zdrowia są wymagane,
- dostarczenia niezbędnej dokumentacji technicznej dot. przedmiotu zamówienia w języku polskim w postaci papierowej i elektronicznej.
- bezpłatne przeglądy(okres udzielonej gwarancji) dostarczonego przedmiotu umowy w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz utrzymanie tych urządzeń w pełnej zdolności techniczno eksploatacyjnej w okresie gwarancji nie krótszym niż 5 lat (zgodnie ze złożoną ofertą przetargową) na dostarczony, zamontowany przedmiot umowy, gwarancja biegnie od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń,
- bezpłatne szkolenia w zakresie codziennej obsługi w/w urządzenia wyznaczonego personelu przez Zamawiającego,
- Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych i przekazanie ich Zamawiającemu w postaci protokołu, jeśli przepisy dotyczące tego typu urządzenia oraz użytkowania go w placówkach służby zdrowia są wymagane.
- zobowiązania wynikające z dokumentacji przetargowej, oraz umowy .

Termin wykonania zamówienia (szczegółowy termin uzgodniony z Zamawiającym) do 15 czerwca 2019r

Nie spełnienie choć jednego parametru spowoduje odrzucenie oferty.

1. Oświadczam, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenia są fabrycznie nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż 2018r , niniejszym oświadczamy, że w/w urządzenia są kompletne i w pełni gotowe do pracy i nie wymagane są żadne dodatkowe zakupy. Do oferty należy dołączyć komplet oryginalnych materiałów informacyjnych producenta przetłumaczonych na język polski, dokumenty te muszą potwierdzić spełnienie wymagań przez Wykonawcę. W dokumentach tych muszą być zaznaczone parametry wymagane w pakiecie.
2. Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
3. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.



Ogółem wartość netto 1 sztuki

Stawka podatku VAT %

Ogółem wartość brutto 1 sztuki

Ogółem wartość netto Pak Nr 22.....

Stawka podatku VAT %

Ogółem wartość brutto Pak Nr 22.....

.....
miejsowość, data

.....
pieczęć Wykonawcy oraz podpis osoby uprawnionej