**Załącznik nr 1a) do Formularza Oferty**

Nazwa, adres Wykonawcy ...............................................................

 *( pieczęć firmowa Wykonawcy )*

**pakiet nr 9 Zestaw monitorów wraz z centralą monitorującą – 8 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L. p.** | **PARAMETR** | **Oferowana wartość** **(Proszę wypełnić pkt. od 1 do 5)** |
| 1. |  Producent / Firma |  |
| 2. |  Kraj pochodzenia |  |
| 3. |  Urządzenie typ / model |  |
| 4. |  Numer katalogowy |  |
| 5. |  Rok produkcji (min. 2020 r.) |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parametry ogólne** |
|  | Monitor fabrycznie nowy, rok produkcji 2020.  | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany:** **należy opisać/ podać** |
|  | Monitor kompaktowo modułowy lub modułowy, zbudowany w oparciu o moduły pomiarowe przenoszone między monitorami, odłączane i podłączane do gniazda modułów pomiarowych w sposób zapewniający automatyczną zmianę konfiguracji ekranu, uwzględniającą pojawienie się odpowiednich parametrów, bez zakłócania pracy monitora.  | **TAK** |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb pracy dla dorosłych, dzieci i noworodków. Podczas przełączania pomiędzy poszczególnymi trybami monitor automatycznie dostosowuje granice alarmowe do danej grupy wiekowej.  | TAK |  |
|  | Możliwość aktualizacji oprogramowania kardiomonitora o nowsze rewizje. Monitor posiadający oprogramowanie lub z możliwością wgrania oprogramowania dedykowanego dla oddziałów realizujących procedury wysoce specjalistyczne (anestezjologia, kardiologia, blok operacyjny). Kardiomonitor automatycznie dopasowuje dostępne funkcje i ustawiania w odniesieni do specjalizacji oddziału uwzględniając specyfikę i charakter pracy.  | TAK |  |
|  | Bateria wewnętrzna z minimalnym czasem pracy 3 godziny. Monitor wyposażony w rączkę do przenoszenia.  | TAK |  |
|  | Monitor z możliwością jednoczesnego pomiaru następujących parametrów, przy czym poszczególne pomiary realizowane są przy pomocy modułów pomiarowych, sterowanych z ekranu dotykowego monitora (ilości wymaganych parametrów opisane w dalszej części):  - EKG (3/7/12 odprowadzeń)/ST/Arytmia, - oddech, - saturacja krwi SpO2 Masimo Rainbow SET, Masimo SET lub FAST,  - ciśnienie krwi metodą nieinwazyjną, - temperatura 1 kanał - ciśnienie krwi metodą inwazyjną 2 kanały | TAK |  |
|  | Monitor wyposażony w ekran kolorowy typ TFT o przekątnej min. 12 cali (rozdzielczość min. 800 x 600), zapewniający prezentację monitorowanych parametrów życiowych pacjenta, interaktywne sterowanie wszystkimi wymaganymi pomiarami (ustawianie granic alarmowych, uruchamianie pomiarów, wybór sposobu wyświetlania). Sterowanie przez ekran dotykowy lub pokrętło i przyciski funkcyjne  | TAK |  |
|  | Ekran wyposażony w czujnik oświetlenia automatycznie dostosowujący poziom podświetlenia ekranu do warunków otoczenia.  | TAK |  |
|  | Oprogramowanie, menu i komunikaty ekranowe monitora w języku polskim.  | TAK |  |
|  | Dla zachowania wysokiego stopnia aseptyki urządzenia, monitor oraz moduły pomiarowe bez jakichkolwiek wbudowanych wentylatorów.  | TAK |  |
|  | Chłodzenie monitora konwekcyjne, niewymagające czyszczenia lub wymiany filtrów, pozwalające na ciągłą pracę w temperaturze otoczenia 35 stopni C. | TAK |  |
|  | Zasilanie sieciowe 230 V, 50 Hz.  | TAK |  |
|  | **Moduł transportowy dla każdego kardiomonitora** |
|  | Monitor przystosowany do użycia jako monitor transportowy, umożliwiający monitorowanie w transporcie co najmniej EKG, SpO2, NIBP, temperatury i 2 kanałów IBP przez min. 4 godzinylubMonitor wyposażony w moduł transportowy o maksymalnej wadze 1,5 kg, który pozwala na ciągłe monitorowanie co najmniej EKG, SpO2, NIBP, temperatury i 2 kanałów IBP zarówno stacjonarnie jak i podczas transportu pacjenta. Zasilanie sieciowe oraz zasilanie akumulatorowe na min. 5 godzin pracy (przy monitorowaniu EKG, SpO2, NIBP co 15 min.). Akumulator wymienny przez użytkownika, bez konieczności użycia jakichkolwiek narzędzi i wzywania serwisu. Akumulator litowo-jonowy o pojemności min. 2000mAh ze zintegrowanym wskaźnikiem naładowania.  | TAK |  |
|  | Moduł lub monitor transportowy wyposażony w czujnik światła dostosowujący poziom podświetlenia ekranu do warunków otoczenia.  | TAK |  |
|  | Moduł lub monitor transportowy musi umożliwiać przeniesienie danych pacjenta pomiędzy poszczególnymi stanowiskami (dane osobowe, ustawione poziomy alarmów, trendy parametrów z ostatnich min. 8 godzin). | TAK |  |
|  | Monitor wyświetla jednocześnie wszystkie dane numeryczne mierzonych parametrów oraz przynajmniej 3 różne krzywe dynamiczne (możliwość rozbudowy do min. 5 krzywych).  | TAK |  |
|  | Funkcja tworzenia, zapisywania i łatwego przywołania własnych układów ekranu do różnych typów przypadków (min. 15 zapamiętywanych ekranów).  | TAK |  |
|  | Wbudowany min. port VGA lub DVI, gniazdo sieciowe.  | TAK |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające tworzenie raportów z przebiegu monitorowania. Możliwość generowania różnych typów raportów (min. 5 typów)  | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcjonalność pozwalającą na drukowanie na lokalnej i sieciowej drukarce zgodnej ze specyfikacją HP Universal Printer Driver. Drukowanie do pdf bezpośrednio z monitora lub przez centralę. | TAK |  |
|  | Trendy wszystkich monitorowanych parametrów w postaci tabelarycznej i graficznej z ostatnich min. 24 godzin z rozdzielczością przynajmniej 1-minutową. Możliwość wyświetlania trendów w zaprogramowanych grupach | TAK |  |
|  | Historia zdarzeń min. 50 przypadków. Zapis zdarzeń wyzwalany automatycznie np. poprzez ustawione progi alarmowe lub wyzwalany ręcznie. Każde zdarzenie winno rejestrować min. 4 mierzone parametry wraz z odpowiadającymi im krzywymi dynamicznymi lub przynajmniej 2 krzywe dynamiczne i wartości liczbowe wszystkich monitorowanych parametrów | **TAK** |  |
|  | Alarmy wizualne i akustyczne, min. 3-stopniowe, z podaniem przyczyny alarmu. Oddzielne przyciski do uciszania aktywnego alarmu oraz do pauzowania wszystkich alarmów.  | **TAK** |  |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny i rejestracją zdarzeń dla potrzeb serwisu.  | **TAK** |  |
|  | Czasowe wyciszenie alarmów. Ustawiany czas wyciszania do min. 5 minut. | **TAK** |  |
|  | Automatyczne ustawianie granic alarmowych w monitorze w stosunku do aktualnych pomiarów pacjenta. Ręczne ustawianie granic alarmów. Wyłączanie alarmów dla pojedynczych pomiarów.  | **TAK** |  |
|  | **Pomiar EKG we wszystkich monitorach** |
|  | Zakres pomiaru rytmu serca z sygnału EKG min. od 15 do 300 [ud./min.] z dokładnością 1%.  | TAK |  |
|  | Granice alarmowe EKG min. od 20 do 300 [ud./min.].  | TAK |  |
|  | Analiza odcinka ST we wszystkich odprowadzeniach jednocześnie. Zakres pomiaru minimum od -15 mm do +15 mm.  | TAK |  |
|  | Analiza odcinka QT/QTc we wszystkich monitorowanych odprowadzeniach EKG dostępna także jako parametr z ustawianymi progami alarmów i trendami lub ręczny pomiar w centrali za pomocą suwmiarki ekranowej, z obliczaniem QTc. | TAK |  |
|  | Analiza odcinka ST z prezentacją graficzną zmian ST na wykresach kołowych lub na wyświetlanych zespołach QRS nakładanych na referencyjne zespoły QRS | TAK |  |
|  | Wieloodprowadzeniowa analiza EKG: min. 2 odprowadzenia analizowane jednocześnie. Klasyfikacja minimum 12 różnych rodzajów różnych zaburzeń rytmu wraz z alarmami  | TAK |  |
|  | Analogowe wyjście sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora lub pompy kontrpulsacyjnej.  | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy monitora o funkcję rekonstrukcji 12 odprowadzeń EKG ~~z~~ 6-ciu elektrod rejestrujących.  | TAK |  |
|  | Min. 2 kardiomonitory wyposażone w diagnostyczny pomiar 12 odprowadzeń EKG z kabla 10-żyłowego.  | TAK |  |
|  | **Pomiar respiracji metodą impedancji we wszystkich monitorach** |
|  | Wyświetlana wartość cyfrowa wraz z falą oddechu.  | **TAK** |  |
|  | Minimalny zakres 0-150 odd/min. Dokładność pomiaru częstości oddechów w zakresie od 1 do 120 odd/min przynajmniej +/-1 odd/min. Możliwość ręcznej regulacji progu detekcji oddechów.  | **TAK** |  |
|  | **Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną we wszystkich monitorach** |
|  | Pomiar na żądanie, automatycznie w wybranych odstępach czasowych, ciągłe pomiary przez określony czas. Czas repetycji pomiarów automatycznych min. od 1 minuty do 240 minut. Funkcja stazy – utrzymania ciśnienia w mankiecie. | TAK |  |
|  | Wyświetlanie wartości skurczowej, rozkurczowej, średniej przez cały czas do kolejnego pomiaru. Wyświetlanie ostatnich wyników pomiarowych na ekranie głównym obok aktualnie mierzonych wartości.  | TAK |  |
|  | Min. zakres pomiarowy od 10 dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego.  | TAK |  |
|  | **Pomiar saturacji SpO2 i pletyzmografii we wszystkich monitorach – technologia Masimo Rainbow SET, Masimo SET lub FAST** |
|  | Zakres pomiarowy SpO2 min. do 1 do 100% z dokładnością w zakresie od 70 do 100% min. +/- 3%.  | **TAK** |  |
|  | Pomiar tętna w zakresie min. od 30 do 240 ud./min.  | **TAK** |  |
|  | Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji i tętna oraz krzywa pletyzmograficzna. Wskaźnik perfuzji prezentowany w formie cyfrowej.  | **TAK** |  |
|  | Algorytm pomiarowy odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe umożliwiający ekstrakcję sygnału, czyli eliminację zakłócającego wynik pomiaru z krwi żylnej (podczas ruchu pacjenta) i wyświetlanie pomiaru jedynie z krwi tętniczej.  | **TAK** |  |
|  | **Pomiar temperatury 1-kanałowy w każdym kardiomonitorze (min. 2 kardiomonitory z podwójnym pomiarem temperatury)** |
|  | Pomiar temperatury**,** zakres pomiarowy minimum 0 – 45oC.  | **TAK** |  |
|  | Dokładność pomiaru temperatury przynajmniej +/- 0,1°C.  | **TAK** |  |
|  | **Inwazyjny pomiar ciśnienia krwi we wszystkich monitorach w min. 2 kanałach** |
|  | Minimalny zakres pomiarowy ciśnienia od –40 do +360 mmHg. Możliwość używania 4 kanałów dla min. 2 kardiomonitorów przy dokupieniu kabli rozdzielających lub odpowiednich modułów pomiarowych | **TAK** |  |
|  | Możliwość pomiaru i wyboru nazw różnych ciśnień.  | **TAK** |  |
|  | Pomiar pulsu w zakresie min. 30-300 ud/min.  | **TAK** |  |
|  | Możliwość pomiaru ciśnienia zaklinowania tętnicy płucnej.  | **TAK** |  |
|  | **Pomiar kapnografii (etCO2) w każdym kardiomonitorze** za pomocą modułu wpinanego do ramy urządzenia lub podłączanego do odpowiedniego gniazda. Możliwość pracy w transporcie wraz z modułem transportowym. Pomiar w technologii Microstream lub Respironics z przeznaczeniem dla pacjentów zaintubowanych oraz niezaintubowanych.  | **TAK** |  |
|  | **Pomiar rzutu serca C.O. / Picco w min. 2 kardiomonitorach** za pomocą modułu wpinanego do ramy urządzenia lub podłączanego do odpowiedniego gniazda, wraz z niezbędnym okablowaniem do wykonywania pomiarów w technologii termodulucji przezpłucnej oraz Picco.  | **TAK** |  |
|  | **Możliwość przyszłej rozbudowy monitorów o co najmniej następujące parametry pomiarowe realizowane przez podłączane moduły:*** Pomiar EEG
 | **TAK** |  |
|  | Monitor posiada możliwość rozbudowy o opcję, która pozwala na jednoczesne podłączenie przynajmniej 2 różnych typów urządzeń jak respiratory lub aparaty do znieczulania ~~pompy~~ (wymienić). Podłączenie musi umożliwiać odczyt danych pomiarowych z urządzeń zewnętrznych na ekranie monitora oraz przekazywanie tych danych do centrali (w przypadku monitorów podłączonych do stacji centralnego monitorowania).  | **TAK** |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obsługę za pomocą pilota zdalnej obsługi (przewodowo lub bezprzewodowo) – sprzęt dedykowany od producenta.  | **TAK** |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu monitorowania o funkcjonalność pozwalającą na gromadzenie i przechowywanie parametrów życiowych pacjenta (dane numeryczne) w zewnętrznej bazie danych (SQL). Brak ograniczeń czasowych przechowywania danych oraz możliwość analizy zgromadzonych danych przez specjalistyczne oprogramowanie analityczne.  | **TAK** |  |
|  | Możliwość rozbudowy o zewnętrzny ekran o przekątnej od min. 15” do 27” z możliwością niezależnego wyświetlania danych oraz jeden ekran kopiujący ekran kardiomonitora.  | **TAK** |  |
|  | **Aplikacje ułatwiające monitorowanie i wspierające decyzje kliniczne:*** możliwość rozbudowy systemu monitorowania o rejestrację zdarzeń powiązanych (apnea, bradykardia, desaturacja) z okresu min. 24 godzin z edycją kryteriów
* możliwość rozbudowy systemu monitorowania o wyświetlanie histogramów danych saturacji
* możliwość rozbudowy systemu monitorowania o aplikację do monitorowania sepsy oraz aplikację typu EWS – wczesnego ostrzegania o pogorszającym się stanie pacjenta
* możliwość uruchomienia kalkulatora lekowego, parametrów hemodynamicznych, wentylacyjnych oraz utlenowania
 | **TAK** |  |
|  | Na wyposażeniu dla każdego kardiomonitora mocowanie zapewniające ruch w min. 3 płaszczyznach wraz z hakiem na kable lub koszykiem. | **TAK** |  |
|  | **Akcesoria pomiarowe** |
|  | Na wyposażeniu każdego zaoferowanego monitora muszą znajdować się następujące akcesoria pomiarowe:* wielorazowy przewód główny EKG 5-odpr. x 1 szt. + odprowadzenia wielorazowe x1 szt.
* wielorazowy przewód główny EKG 10-odpr. + odprowadzenia podsercowe – łącznie 2 szt.
* wielorazowy przewód do podłączenia mankietów do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi x 1 szt.
* zestaw wielorazowych mankietów w 4 rozmiarach x1 szt.
* wielorazowy przewód do podłączenia czujników SpO2 x 1 szt. (gdy sensor ma <2m.) + wielorazowy sensor SpO2 dla dorosłych x1szt.
* przewód do ciśnienia krwawego do wybranych przetworników x2 szt.
* sensor wielorazowy do temperatury (zewnętrzny lub wewnętrzny) – łącznie x10 szt.
* zestaw 50 szt. linii do pomiaru kapnografii do wyboru Zamawiającego – łącznie 1 kpl.
 | **TAK** |  |
|  | **Stacja centralnego monitorowania – 1 szt.** | **TAK** |  |  |
|  | W skład zamawianego systemu centralnego monitorowania wchodzi:- stanowisko centralnego monitoringu, dwuekranowe z możliwością podglądu łącznie 8 kardiomonitorów w dowolnej konfiguracji- dodatkowe stanowisko dwuekranowe z kopią zawartości ekranów centrali zainstalowane w miejscu wskazanym przez Zamawiającego | TAK |  |  |  |
|  | System operacyjny centrali nie starszy niż Windows 8.1 lub Mac OS X 10.8 lub inny posiadający aktualne wsparcie techniczne producenta.  | **TAK** |  |
|  | System przygotowany sprzętowo i programowo do nadzorowania co najmniej 8 kardiomonitorów przyłóżkowych z możliwością rozbudowy o kolejne urządzenia monitorujące (do min. 32).  | **TAK** |  |
|  | Prezentacja danych pacjentów monitorowanych na kolorowych ekranach typu LCD TFT, każdy o przekątnej co najmniej 21” i rozdzielczości 1680 x 1050 lub lepszej. | **TAK** |  |
|  | Podgląd, monitorowanie i zapis danych wszystkich parametrów i przebiegów falowych z kardiomonitorów - wyświetlanie wszystkich krzywych dynamicznych i wartości numerycznych. | TAK |  |
|  | Możliwość elastycznego konfigurowania układu ekranu z poziomu użytkownika (bez udziału serwisu), w tym:- zmiana wielkości okna (sektora) - zmiana formatu i rodzaju wyświetlanych parametrów liczbowych i krzywych dynamicznych (dla każdego pacjenta niezależnie) | TAK |  |
|  | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka. | TAK |  |
|  | Sterowanie funkcjami kardiomonitorów, w tym ustawieniami alarmów i/lub zdalnym wyciszaniem alarmów w monitorach. | TAK |  |
|  | Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w kardiomonitorach. | TAK |  |
|  | Funkcja "holterowska": zapis ciągły min. 12 przebiegów dynamicznych, (w tym zapis 12 odprowadzeń EKG) z min. ostatnich godzin, z możliwością wglądu w dowolny fragment tego zapisu. | TAK |  |
|  | Pamięć stanów krytycznych (alarmów arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków monitorowanych krzywych dynamicznych i wartości liczbowych). Funkcja wykonywania pomiarów na zapamiętanych krzywych / min. pomiar RR, QT. | **TAK** |  |
|  | Zapis alarmów i zdarzeń z okresu min. 120 godzin. Możliwość przeszukiwania listy według pacjenta lub oddziału, według kategorii alarmu oraz według rodzaju wykonywanych przez personel czynności działań (np. wyłączenie alarmu).  | **TAK** |   |
|  | Sygnalizacja alarmowa zdarzeń związanych z zaburzeniami rytmu, w tym co najmniej:• Asystolia• Vfib/Vtach• Tachykardia komorowa• HR wysokie• HR niskie | **TAK** |  |
|  | Możliwość modyfikacji kryteriów alarmowania dla poszczególnych arytmii.  | **TAK** |  |
|  | Trendy graficzne i numeryczne z minimum 5 ostatnich dni wszystkich mierzonych przez monitory parametrów. | **TAK** |  |
|  | Funkcja analizy najczęściej występujących alarmów u danego pacjenta z prezentacją wartości progowych i trendów podstawowych parametrów życiowych, lub analiza alarmów za pomocą dostępnej aplikacji sieciowej | **TAK** |  |
|  | Oprogramowanie centrali języku polskim. | **TAK** |  |
|  | Możliwość rozbudowy o autoryzowany dostęp w trybie odczytu do danych monitorowanych przez centralę możliwy z dowolnego komputera z poziomu przeglądarki internetowej. Dostęp chroniony hasłem dostępu.  | **TAK** |  |
|  | Możliwość rozbudowy o przesyłanie i odbieranie danych w standardzie HL7.  | **TAK** |  |
|  | System przygotowany do przyszłej integracji ze szpitalnymi systemami informatycznymi klasy HIS, co najmniej w zakresie importowania danych ADT (przyjęcia i wypisy pacjentów) i danych laboratoryjnych oraz eksportowania danych fizjologicznych zbieranych przez system monitorowania.  | **TAK** |  |
|  | Drukarka laserowa, sieciowa podłączona do systemu w formacie A4. | **TAK** |  |
|  | Zasilacz awaryjny typu UPS. | **TAK** |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o tworzenie długoterminowego archiwum z przebiegu monitorowania pacjenta. Archiwum oparte o zewnętrzną macierz dyskową. Dodatkowo funkcjonalność eksportu zgromadzonych danych do zewnętrznego serwera archiwizującego lub udostępnionego dysku sieciowego z możliwością późniejszego przeglądania.Serwer winien być w obudowie dedykowanej do instalacji w szafie typu RACK będącej w posiadaniu Zamawiającego lub posiadający możliwość zainstalowania na wirtualnej maszynie udostępnionej przez szpital.  | **TAK** |  |

**Wartości podane w rubrykach „Parametr / Warunek graniczny” oraz „Wymagania” stanowią nieprzekraczalne minimum, którego niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.**

Niniejszym oświadczamy, że oferowane urządzenia, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcjonalnych, gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnia wymagany wysoki poziom usług medycznych.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne i będzie gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).

**Oświadczam, że oferowany przez nas Towar spełnia powyższe parametry wymagane przez Zamawiającego.**

**Szczegółowe informacje na temat oferowanego Towaru (np. foldery, prospekty, instrukcja obsługi) zawierające: nazwę Towaru, nazwę producenta, opis parametrów technicznych, potwierdzające spełnienie opisu warunków granicznych określonych w załączniku nr 1a) do Formularza Oferty (Parametry techniczne), w przypadku, kiedy moja oferta zostanie najwyżej oceniona, złożę Zamawiającemu w wyznaczonym, nie krótszym niż 10 dni terminie.**