**EZ/105/2022/EK**

Załącznik nr 2a do SWZ

(Załącznik nr 1 do umowy)

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(Wymagane minimalne parametry techniczno-funkcjonalne)**

**System monitorowania pacjentów odcinek A Kliniki Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej**

**KARDIOMONITORY – 7 sztuk**

| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametr punktowany** | **Wymogi graniczne** | **Parametry oferowane** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Wykonawca/Producent | - | PODAĆ |  |
|  | Nazwa-model/typ | - | PODAĆ |  |
|  | Kraj pochodzenia | - | PODAĆ |  |
|  | Rok produkcji | - | Min. 2022 |  |
|  | Monitor funkcji życiowych pacjenta, stacjonarno – transportowy, z uchwytem do przenoszenia |  | TAK |  |
|  | Waga monitora razem z akumulatorami max. 4 kg |  | TAK |  |
|  | Funkcja przewodnika obsługi dostępna bezpośrednio na ekranie monitora, która przy pomocy obrazków i opisów pomaga prawidłowo umiejscowić czujniki pomiarowe na pacjenta. |  | TAK |  |
|  | Tryb nocny z przyciemnionym ekranem, wyłączonym dźwiękiem synchronizacji i wyłączonym wskaźnikiem alarmu. |  | TAK |  |
|  | Kolorowy, pojedynczy ekran TFT o rozmiarze min. 10” |  | TAK |  |
|  | Jednoczesna prezentacja min. 6 krzywych na ekranie. |  | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru koloru wyświetlanej krzywej. Min. 10 kolorów dostępnych do wyboru. |  | TAK |  |
|  | Rozdzielczość ekranu: min. 800x600 |  | TAK |  |
|  | Możliwość wyświetlania dużych pól z wartościami numerycznymi mierzonych parametrów. Wartości numeryczne wyświetlane bez krzywych dynamicznych – nie dotyczy krzywej EKG, która musi być stale widoczna na ekranie |  | TAK |  |
|  | Przyciski szybkiego dostępu do wybranych funkcji/okien przeglądu okien monitora. Dostępne min. 3 przyciski z możliwością zmiany przypisanych do nich funkcji. |  | TAK |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim |  | TAK |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem poprzez ekran dotykowy |  | TAK |  |
|  | Komunikacja bez użycia pokrętła (pokrętło nie występuje) | TAK – 1 pkt.  NIE – 0 pkt. | TAK/NIE  PODAĆ |  |
|  | Monitory zasilane elektrycznie 230 VAC/50 Hz ±10% |  | TAK |  |
|  | Zasilanie z wbudowanego akumulatora min. 320 minut pracy. |  | TAK |  |
|  | Automatyczne ładowanie akumulatora w kardiomonitorze po podłączeniu do zasilania sieciowego |  | TAK |  |
|  | Czas ładowania max. 4,5 godziny |  | TAK |  |
|  | Wszystkie mierzone parametry, alarmy i nastawy dla różnych kategorii wiekowych |  | TAK |  |
|  | Alarmy min. 3 stopniowe (wizualne i akustyczne), rozróżnialne kolorem oraz tonem, wszystkich mierzonych parametrów z możliwością ustawiania granicy alarmów przez użytkownika. |  | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia eskalacji alarmów tj. po przekroczeniu ustawionych kryteriów alarm zmienia się z „ostrzeżenia” na krytyczny |  | TAK |  |
|  | Automatyczne ustawianie granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. |  | TAK |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów na krótki czas i zawieszenia na stałe. |  | TAK |  |
|  | Możliwość przypisania arytmii poziomu alarmu np. krytyczny. Do wyboru minimum 3 poziomy. |  | TAK |  |
|  | Pamięć i prezentacja trendów graficznych mierzonych parametrów min. 120 godzin. |  | TAK |  |
|  | Pamięć i prezentacja trendów tabelarycznych mierzonych parametrów min. 120 godzin. |  | TAK |  |
|  | Jednoczasowa prezentacja min.  3 parametrów w trendzie graficznym. Monitor wyposażony w dwa niezależne okna trendu graficznego. |  | TAK |  |
|  | Monitor z funkcją wyświetlania okna OCRG. |  | TAK |  |
|  | Funkcja „holterowska” min. 4 krzywych z co najmniej 120 godzin. |  | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru krzywych do zapisu w funkcji „holterowskiej”. | TAK – 1 pkt.  NIE – 0 pkt. | TAK/NIE  PODAĆ |  |
|  | Historia alarmów min. 120 godzin. |  | TAK |  |
|  | Przegląd arytmii z ostatnich min. 120 godzin. |  | TAK |  |
|  | Przegląd arytmii z wyświetlaniem krzywych arytmii z okresu min. 5 sekund przed i po wystąpieniu alarmu arytmii. | TAK – 1 pkt.  NIE – 0 pkt. | TAK/NIE  PODAĆ |  |
|  | Synchronizacja czasowa pomiędzy alarmami (włączając alarmy arytmii), trendami prezentowanymi: tabelarycznie, graficznie i funkcją holterowską tj. zaznaczone zdarzenie na jednym z rodzajów trendów bądź alarmów jest automatycznie zaznaczone przy przejściu na pozostałe prezentacje zdarzeń, bez konieczności wyszukiwania na skali czasu. |  | TAK |  |
|  | EKG  Monitorowanie z kabla 3 lub min. 5 żyłowego  Zakres częstości akcji serca: min. 15-300 ud/min.  Detekcja stymulatora serca. |  | TAK |  |
|  | Analiza odcinka ST z min. 2 odprowadzeń przy monitorowaniu kablem min. 5 żyłowym. Zakres pomiarowy ST min. od -25 do (+)25 mm. |  | TAK |  |
|  | Wybór rodzaju wykrywanego QRS dla noworodków, dzieci i dorosłych. |  | TAK |  |
|  | Pomiar QTc/QRSd z wyświetlaniem danych numerycznych na ekranie głównym. Możliwość ustawienia górnej wartości alarmów dla tych parametrów. |  | TAK |  |
|  | Analiza arytmii  Rozpoznawanie  min. 23 rodzajów zaburzeń w monitorze. |  | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia rozpoznawania arytmii w zależności od preferencji użytkownika w zakresie podstawowym  min. 11 klas lub rozszerzonym min. 23 klasy. |  | TAK |  |
|  | Oddech  Pomiar oddechu metodą impedancyjną. Prezentacja krzywej oddechowej i ilości oddechów na minutę.  Zakres pomiarowy częstości oddechów min.: 0-150 odd./min.  Pomiar bezdechu w zakresie min. 5 – 40 sekund. |  | TAK |  |
|  | Możliwość wybór odprowadzenia użytego do pomiaru oddechu (bez przepinania elektrod) w celu dopasowania do różnych sposobów oddychania: szczytami płuc, przeponą. |  | TAK |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi  Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczna.  Pomiar automatyczny, co określony czas, regulowany w zakresie min. 1 min – 4 godzin. Pomiar ręczny i pomiar ciągły.  Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej - alarmy dla każdej wartości.  Zakres pomiarowy min: 20 – 270 mmHg. |  | TAK |  |
|  | Tryb Stazy Żylnej. |  | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznego wyzwolenia pomiaru NIBP w przypadku wykrycia przez monitor przekroczenia granic alarmowych ciśnienia skurczowego. Każdy dodatkowy pomiar wyzwolony automatycznie oznaczony w trendach tabelarycznych (trend nibp) ze specjalnym indeksem/znacznikiem umożliwiającym odróżnienie dodatkowych pomiarów na tle pomiarów interwałowych lub wyzwolonych ręcznie. | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. | TAK/NIE  PODAĆ |  |
|  | Pomiaru NIBP podczas pompowania mankietu. |  | TAK |  |
|  | Pomiar i wyświetlanie na ekranie parametru RPP (Rate Pressure Product) oraz SI (Shock Index) |  | TAK |  |
|  | Pomiar saturacji  Pomiar SpO2, z prezentacją krzywej pletyzmograficznej, wartości SpO2 oraz tętna.  Zakres pomiarowy SpO2 min: 1 – 100%  Zakres pomiarowy pulsu min.: 30 – 300 ud./min. |  | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru czułości saturacji pomiędzy normalną a maksymalną. |  | TAK |  |
|  | Wodoszczelny czujnik do saturacji typu klips na palec. |  | TAK |  |
|  | Funkcja wyświetlania pomiaru SpO2 ze wskaźnikiem SQI – wskaźnikiem jakości fali pulsu oraz PI – indeksu amplitudy pulsu. |  | TAK |  |
|  | Pomiar temperatury  Pomiar temperatury obwodowej (powierzchniowej) lub centralnej (wewnętrznej).  Zakres pomiarowy min.: 0 – 45ºC. |  | TAK |  |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach wraz z wyświetlaniem różnicy temperatur. |  | TAK |  |
|  | Alarm różnicy temperatur, regulowany w zakresie min. 0,5 - 40°C. |  | TAK |  |
|  | Kardiomonitor przygotowany do pomiaru inwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi. Pomiar możliwy w min. 2 kanałach. Zakres pomiarowy min.: od -50 do +300 mmHg.  Realizacja pomiaru po podłączeniu czujnika pomiarowego |  | TAK |  |
|  | Podłączenie modułu IBP umożliwia pomiar wartości PPV oraz SPV - wyświetlanie na ekranie głównym min. jednego z podanych parametrów w postaci liczbowej, możliwość zmiany przez użytkownika w dowolnym momencie wyświetlanego parametru z PPV na SPV lub odwrotnie. |  | TAK |  |
|  | Możliwość pomiar CO2 w strumieniu głównym u pacjentów zaintubowanych za pośrednictwem modułu zasilanego i sterowanego z poziomu monitora pacjenta.  Pomiar realizowany po podłączeniu modułu pomiarowego posiadanego przez zamawiającego.  Pomiar CO2 w zakresie min. 3 – 95 mmHg.  Oddech: min. 3 – 140 odd./min.  Czas gotowości do pracy tzw. „warm-up time” max 7 .sekund. |  | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o nieinwazyjny pomiar rzutu minutowego serca.  Nieinwazyjny pomiar rzutu minutowego w zakresie od min 0,5 do 20 L/min. |  | TAK |  |
|  | Brak konieczności użycia dedykowanych akcesoriów do pomiaru ciągłego rzutu minutowego serca. | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. | TAK/NIE  PODAĆ |  |
|  | Funkcja automatycznego importu danych pacjenta poprzez protokół HL-7, która pozwala na wyszukiwanie danych pacjenta z poziomu monitora przy wykorzystaniu ID pacjenta. |  | TAK |  |
|  | Akcesoria kompatybilne z posiadanymi monitorami w serii CSM/BSM |  | TAK |  |
|  | Wyposażenie:  - Kabel EKG x 14 szt.  - EKG, przewody pacjenta min. 3 żyłowe x 14 szt.  - zestaw min. 150 jednorazowych elektrod do pomiaru EKG x 14 szt.  - wężyk łączący mankiet z monitorem, dla dorosłych/dzieci x 14 szt.  - mankiety wielorazowy , 2 różne rozmiary po 1 szt. x 14  - wielorazowy wodoszczelny czujnik do pomiaru saturacji na palec typu klips x 14  - przewód do podłączenia czujnika saturacji x 14  - mocowanie ścienne kardiomonitora wraz z koszem na akcesoria x 7 szt. |  | TAK |  |
|  | Gwarancja min. 24 miesięcy z wyłączeniem akcesoriów |  | TAK |  |

**Centrala monitorująca 1 szt.**

**Zestawienie parametrów wymaganych – oferowanych.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametr punktowany** | **Wymogi graniczne** | **Parametry oferowane** |
|  | **Model / Typ** |  | Podać |  |
|  | Rok produkcji |  | Min. 2022 |  |
| **Parametry ogólne** | | | | |
|  | Centrala wyposażona w pojedynczy ekran typu LCD-TFT, kolorowy, min. 23,5”. Rozdzielczość wyświetlania min. 1920x1080. |  | TAK |  |
|  | Wyświetlanie min. 8 stanowisk/ekran Ilość jednocześnie wyświetlanych przebiegów dynamicznych (krzywych) z jednego stanowiska: min. 3 krzywe przy 8 stanowiskach |  | TAK, podać |  |
|  | Centrala przygotowana do monitorowania min. 16 stanowisk pacjenta z możliwością dalszej rozbudowy |  | TAK, podać |  |
|  | Podgląd dowolnego pełnego ekranu monitora z sieci |  | TAK |  |
|  | Możliwość dokonania zmiany koloru wyświetlania poszczególnych parametrów. |  | TAK |  |
|  | Funkcja „zamrażania” wyświetlanych krzywych. |  | TAK |  |
|  | Nie dotyczy danych numerycznych, które są cały czas aktualizowane. |  | TAK |  |
|  | Możliwość kopiowania ustawień wybranego monitora i ich przeniesienie na inny monitor z sieci z poziomu centrali |  | TAK |  |
|  | Możliwość wybrania typu wyświetlanej krzywej, jej wzmocnienia oraz danych numerycznych niezależnie dla każdego monitorowanego łóżka wyświetlanego w oknie ogólnego przeglądu pacjentów oddziału. |  | TAK |  |
|  | Funkcja umożliwiająca ustawienie wspólnej lub oddzielnej skali dla krzywych ciśnienia inwazyjnego. |  | TAK |  |
|  | Funkcja umożliwiającą użytkownikowi definiowanie priorytetu wyświetlania parametrów życiowych. |  | TAK |  |
|  | Funkcja zawieszenia monitorowania pacjenta wraz z możliwością nadania etykiety z opisem przyczyny zawieszenia (użytkownik ma możliwość edycji treści etykiet). |  | TAK |  |
|  | Trendy graficzne i tabelaryczne z min. 120 h. |  | TAK |  |
|  | Archiwizacja z min 100 godzin, min 6 krzywych dynamicznych (nie tylko EKG) z każdego stanowiska. |  | TAK, podać |  |
|  | Wyświetlanie wyników analizy 12 odprowadzeń EKG wraz z raportami |  | TAK, podać |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem poprzez "mysz" i klawiaturę – oprogramowanie w języku polskim. |  | TAK |  |
|  | Wielostopniowe alarmy monitorowanych parametrów min. 3 stopnie. |  | TAK |  |
|  | Historia alarmów: min. 500 dla każdego łóżka. |  | TAK |  |
|  | Pamięć min. 600 plików z pomiarem odcinka ST. |  | TAK |  |
|  | Funkcja pozwalająca użytkownikowi na zdefiniowanie, dla których typów arytmii mają być zapisywane zdarzenia arytmii. |  | TAK |  |
|  | Funkcja analizy odcinków krzywych EKG zapisanych podczas wyzwolenia alarmu arytmii (zdarzeń arytmii) pozwalająca na ręczny pomiar odległości między dwoma dowolnie wybranymi przez użytkownika punktami w pionie (mV) lub poziomie (msec) (opisać) |  | TAK |  |
|  | Możliwość definiowania parametrów zapisywanych w min. trzech różnych trendach tabelarycznych |  | TAK |  |
|  | Możliwość definiowania przez użytkownika zawartości raportów przeznaczonych do wydruku. |  | TAK |  |
|  | Funkcja definiowania interwału automatycznych wydruków raportów. |  | TAK |  |
|  | Sieć monitorowania LAN do komunikacji z monitorami stacjonarnymi |  | TAK |  |
|  | Przesyłanie alarmów z monitorów przyłóżkowych do centrali oraz pomiędzy monitorami |  | TAK |  |
|  | Funkcja przesyłania danych pomiędzy monitorami a centralą oraz pomiędzy monitorami również w razie wyłączenia centrali. |  | TAK |  |
|  | Interaktywna komunikacja centrali z monitorami. |  | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji granic alarmów z centrali w monitorach przyłóżkowych. |  | TAK |  |
|  | Możliwość ręcznego uruchomienia pomiaru NIBP w monitorze z monitora centralnego |  | TAK |  |
|  | Możliwość przystosowania centrali do współpracy z nadajnikami telemetrycznymi |  | TAK |  |
|  | Drukarka laserowa format A4 |  | TAK |  |
|  | Wydruki danych cyfrowych oraz krzywych dynamicznych z centrali oraz monitorów przyłóżkowych - stanów alarmowych oraz na życzenie użytkownika |  | TAK |  |
|  | Zasilacz UPS do podtrzymania pracy centrali. |  | TAK |  |

**POZOSTAŁE WYMOGI DO WSZYSTKICH URZĄDZEŃ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | **Opis parametru, funkcji** | Wymogui graniczne | Parametry oferowane |
| 102 | Instrukcja obsługi w języku polskim (wraz z dostawą urządzenia) | TAK |  |
| 103 | Przeglądy w okresie gwarancji – wg zaleceń producenta | TAK |  |
| 104 | Karta gwarancyjna | TAK  załączyć do dostawy |  |
| 105 | Okres pełnej gwarancji – min. 24 miesiące | TAK | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.36 SWZ.)* |

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi…………………………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.