Numer referencyjny postępowania:

**ZP.272.23.2022**

**Załącznik nr 2B do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **System monitorowania pacjenta z centralą – 1 komplet** | | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..……………… (Należy podać)**  **Model ………………………………………………………………………………………..….(Należy podać)**  **Kraj pochodzenia……………………………………………………….…………………… (Należy podać)**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2022 r.** | | | |
| Lp | **Parametry** | **Parametry wymagane / oceniane** | **Parametry oferowane** |
| **Kardiomonitor – 6 szt.** | | | |
|  | Kardiomonitor o budowie:  Rodzaj 1 – modułowej - wszystkie parametry monitorowane w postaci wymiennych modułów,  lub  Rodzaj 2 - kompaktowo-modułowej - moduły podstawowych parametrów fabrycznie wbudowane w kardiomonitor, możliwość dołączania modułów dodatkowych parametrów bez udziału serwisu) | TAK  Parametr  oceniany  Podać  Rodzaj 1 = 0 pkt  Rodzaj 2 = 10 pkt |  |
|  | Kardiomonitor do monitorowa pacjentów dorosłych i dzieci | TAK |  |
|  | Kardiomonitory zamontowane na podstawie jezdnej wyposażonej w koszyk na akcesoria | TAK |  |
|  | Łatwy montaż i demontaż kardiomonitora bez użycia narzędzi | TAK |  |
|  | Konstrukcja monitora zapewniająca cichą pracę, pozbawiona wentylatorów. Chłodzenie kardiomonitora konwekcyjne | TAK |  |
|  | Wbudowany uchwyt transportowy | TAK |  |
|  | Mieszane zasilanie: sieciowo-akumulatorowe | TAK |  |
|  | Zasilanie sieciowe 230V/50Hz – zasilacz fabrycznie wbudowany, z mechanicznym zabezpieczeniem przed odłączeniem przewodu zasilającego | TAK |  |
|  | Czas pracy kardiomonitora przy użyciu w pełni naładowanego akumulatora min. 4 godz. przy założeniu ciągłego monitorowania EKG, oddechu, SpO2 i pomiaru NIBP co 15 minut | TAK  Parametr oceniany  Podać  4 godz. = 0 pkt  powyżej 4 godz. = 5 pkt |  |
|  | Wyświetlanie informacji o pozostałym czasie pracy na zasilaniu akumulatorowym (w godzinach/ minutach lub w formie graficznej) | TAK |  |
|  | Waga kardiomonitora z akumulatorem max 8 kg | TAK |  |
|  | Monitorowane parametry:   * zapis EKG z rozpoznawaniem arytmii, * czynność oddechowa RESP, * nieinwazyjny pomiar ciśnienia NIBP, * pulsoksymetria SpO2, * temperature (min 2 kanały) * ciśnienie inwazyjne IBP (min 2 kanały) | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o moduły innych parametrów, przenoszone pomiędzy kardiomonitorami, w tym co najmniej: kapnografia, rzut minutowy serca PiCCO, analiza anestetyków wziewnych | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 10 pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | Ekran LCD o przekątnej powyżej 15’’ i rozdzielczości min. 1280x768 | TAK |  |
|  | Obsługa za pomocą pokrętła nawigacyjnego, przycisków funkcyjnych oraz ekranu dotykowego | TAK |  |
|  | Oprogramowanie w języku polskim | TAK |  |
|  | Dostępne różne tryby wyświetlania danych, w tym miedzy innymi:   * ekran dużych liczb * ekran standardowy (krzywe + liczby) * ekran EKG w układzie kaskady * ekran trendów dynamicznych min. 8 godzin * tryb gotowości | TAK |  |
|  | Możliwość zapisywania własnych układów ekranu Użytkownika | TAK |  |
|  | Pamięć trendów tabelarycznych oraz graficznych dla wszystkich mierzonych parametrów min. 7 dni | TAK |  |
|  | Pamięć min. 48 godzin wszystkich krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym z możliwością przeglądania dowolnego fragmentu zapisu zarówno na ekranie kardiomonitora jak i centrali monitorującej | TAK |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję ręcznego oznaczania zdarzeń wraz z pamięcią wszystkich krzywych z momentu zapisanego zdarzenia. Możliwość dopisania własnych notatek do zdarzenia oraz ich edycji. | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 5pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | Możliwość zdefiniowania min. 3 indywidualnych profili konfiguracji kardiomonitora (profile mszą zawierać min. ustawienia dotyczące: głośności, alarmów, drukowania, parametrów pomiarowych, układów wyświetlania danych oraz trendów). | TAK |  |
|  | Możliwość szybkiego (przez dedykowany przycisk) przełączenia w nocny tryb pracy z automatycznym obniżeniem poziomu głośności dźwięków oraz jasności ekranu | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 5pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | Możliwość podglądu na ekranie kardiomonitora danych funkcji życiowych monitorowanych przez kardiomonitor na innym stanowisku | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 5pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | Funkcja obliczeń dawek leków, parametrów hemodynamicznych, nerkowych i utlenowania | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 5pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) wszystkich parametrów z możliwością zawieszenia czasowego /z wyborem czasu zawieszenia/ lub na stałe | TAK |  |
|  | Progi alarmowe ustawiane ręcznie oraz automatycznie względem aktualnego stanu pacjenta | TAK |  |
|  | Możliwość skonfigurowania sposobu zachowania sygnalizacji alarmów po ustaniu przyczyny alarmu:   * podtrzymanie dźwiękowe i wizualne dla wszystkich alarmów fizjologicznych * podtrzymanie dźwiękowe i wizualne dla alarmów zagrażających życiu * podtrzymanie wizualne dla wszystkich alarmów fizjologicznych * podtrzymanie wizualne dla alarmów zagrażających życiu | TAK |  |
|  | Regulacja czasu pauzy alarmów w zakresie min. 30- 180 sekund. | TAK |  |
|  | Możliwość wyłączenia wszystkich alarmów bezterminowo w kardiomonitorze z zachowaniem pełnej sygnalizacji w centrali monitorującej | TAK |  |
|  | Archiwum alarmów - pamięć min. 200 zdarzeń alarmowych wraz ze wszystkimi danymi cyfrowymi oraz krzywymi z momentu zdarzenia. | TAK |  |
|  | Wbudowane min 2 gniazda USB do podłączania urządzeń peryferyjnych, archiwizacji danych w pamięci zewnętrznej i aktualizacji oprogramowania | TAK |  |
|  | Możliwość eksportowania / importowania ustawień konfiguracji kardiomonitora na dysku USB. | TAK |  |
|  | Możliwość eksportu trendów oraz alarmów na dysk USB w formacie xls lub csv. | TAK |  |
|  | Wbudowane gniazdo RJ-45 do połączenia z centralą monitorującą | TAK |  |
|  | Możliwość synchronizacji danych pacjentów ze szpitalnymi systemami informatycznymi przy użyciu połączenia LAN, WLAN. | TAK |  |
|  | Wyjście sygnału EKG do podłączenia defibrylatora | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 5pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | EKG. Monitorowanie EKG od 3 do 7 odprowadzeń wraz z wykrywaniem arytmii. Pomiar HR w zakresie min. 15-300 /min. Wykrywanie impulsów stymulatora serca z możliwością wyboru kanału do detekcji oraz graficznym zaznaczeniem na krzywej EKG. | TAK |  |
|  | Rozpoznawanie min. 9 klas zaburzeń rytmu serca z automatycznym podziałem na min. 2 priorytety w zależności od ważności alarmu. Możliwość ustawienia opóźnienia (w minutach) w alarmowaniu o arytmii dla każdego z priorytetów. | TAK |  |
|  | **Respiracja (RESP).** Pomiar impedancyjny częstości oddechu w zakresie min. 3-150 odd./min. | TAK |  |
|  | Możliwość ręcznego ustawiania progu detekcji oddechów. | TAK |  |
|  | **Saturacja (SPO2).** Monitorowanie saturacji i tętna (pulsoksymetria) w technologii Masimo SET lub FAST lub równoważny.  Pomiar tętna w zakresie min. 30-240./min. | TAK |  |
|  | Algorytm pomiarowy odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe – typ Massimo lub FAST | TAK |  |
|  | Funkcja inteligentnego opóźnienia alarmów SPO2 – czas opóźnienia alarmu zależny od szybkości i wartości przekroczenia progów alarmowych | TAK |  |
|  | Pomiar SpO2 w zakresie min. 1-100%.  Pomiar tętna w zakresie min. 30-240./min.  Pomiar perfuzji w zakresie min. 0,2-10 jednostek. | TAK |  |
|  | Możliwość stosowania zamiennie czujników różnych producentów dostępnych na polskim rynku (w tym co najmniej Masimo, Nellcor, Philips) bez ryzyka utraty gwarancji producenta na kardiomonitor i bez konieczności ręcznej zmiany algorytmu pomiarowego | TAK |  |
|  | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego (NIBP)** metodą oscylometryczną.  Ochrona przed zbyt wysokim ciśnieniem w mankiecie. Zakres ciśnienia skurczowego min. 30-270 mmHg, zakres ciśnienia rozkurczowego min. 10-240 mmHg.  Zakres pomiaru pulsu min. 40-300 bpm. Możliwość konfigurowania wstępnego ciśnienia inflacji. | TAK |  |
|  | Prezentacja aktualnego wyniku pomiaru ciśnienia wraz z wynikami co najmniej 3 poprzednich pomiarów i godziną ich wykonania na ekranie głównym tj. bez konieczności wywoływania dodatkowych okien | TAK |  |
|  | Tryby pomiaru:   * ręczny (pomiar na żądanie) * automatyczny z programowanym interwałem od 1 do min. 120 minut * wenopunkcja (staza). | TAK |  |
|  | **Temperatura (TEMP)** Pomiar temperatury z dwóch kanałów z prezentacją różnicy temperatur | TAK |  |
|  | Możliwość stosowania czujników jednorazowych oraz wielorazowych | TAK |  |
|  | Zakres pomiaru min 25-45⁰C | TAK |  |
|  | **Inwazyjny pomiar ciśnienia (IBP)**  Pomiar z dwóch kanałów z prezentacją wartości skurczowej, rozkurczowej i średniej | TAK |  |
|  | Zakres pomiaru min. od -40 do +340 mmHg | TAK |  |
|  | Możliwość wyświetlania 2 kanałów ciśnienia na jednym wykresie (2 przebiegi nałożone na siebie) | TAK |  |
|  | Funkcja pomiaru wartości PPV (zmienność ciśnienia tętna) | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru różnych nazw / etykiet ciśnienia w zależności od miejsca pomiaru, w tym co najmniej ABP, ART., CVP, LAP, PAP, ICP. | TAK |  |
|  | Możliwość stosowania przetworników różnych producentów dostępnych na polskim rynku (w tym co najmniej Argon, Braun, Edwards, ICU) | TAK |  |
|  | **Możliwość rozbudowy o zintegrowaną drukarkę termiczną.**  Wydruk min. 4 kanałów. Szerokość papieru min. 50 mm. Dostępne tryby drukowania:   * wydruki Auto w trakcie alarmów * wydruki Auto przy każdym pomiarze NIBP * wydruki danych NIBP, trendów graficznych i tabelarycznych * wydruki zdarzeń alarmowych oraz historii alarmów. Konfigurowana przez Użytkownika zawartość wydruków – wybór ilości drukowanych parametrów. | TAK/NIE  Parametr oceniany  Podać  TAK = 5pkt  NIE = 0 pkt |  |
|  | **Akcesoria - dla każdego kardiomonitora:**   * mankiet do pomiaru NIBP, min. 3 rozmiary dla dorosłych * przewód NIBP, długość min 3 m. * kabel EKG 3-odprowadzeniowy typu żabka, długość min 3 m. * wielorazowy czujnik SPO2 dla dorosłych z przewodem, długość min 3 m. * wielorazowy, powierzchniowy czujnik temperatury, * przewód do przetworników IBP (2 szt.) * - akumulator | TAK |  |
| **Centrala monitorująca -1 szt.** | | | |
|  | Centrala monitorująca do wyżej wymienionych kardiomonitorów | TAK |  |
|  | Centrala z licencją na bezpłatne podłączenie min. 6 kardiomonitorów jednocześnie z możliwością rozbudowy | TAK |  |
|  | System operacyjny centrali zainstalowany, akywowany, posiadający aktualne wsparcie techniczne producenta: Windows 10 lub nowsze | TAK |  |
|  | Obsługa centrali za pomocą standardowej myszy i klawiatury komputerowej z możliwością wprowadzania i wyświetlania polskich znaków | TAK |  |
|  | Prezentacja danych pochodzących z wyżej opisanych kardiomonitorów na ekranie kolorowym LCD TFT o przekątnej nie mniejszej niż 23’’ i rozdzielczości nie mniejszej niż full HD (1920x1080). | TAK |  |
|  | Prezentacja wartości numerycznych wszystkich monitorowanych przez kardiomonitory parametrów | TAK |  |
|  | Równoczesna obserwacja zapisu wybranych min 4 krzywych dynamicznych oraz parametrów liczbowych dla wszystkich pacjentów w widoku zbiorczym. | TAK |  |
|  | Możliwość obserwacji min 8 krzywych dynamicznych i monitorowanych parametrów w widoku wybranego pacjenta. | TAK |  |
|  | Możliwość ręcznego i automatycznego dopasowania wielkości sektora danego pacjenta na ekranie zbiorczym w zależności od ilości potrzebnych do wyświetlenia parametrów | TAK |  |
|  | Możliwość ręcznej i automatycznej minimalizacji sektorów przypisanych do nieużywanych kardiomonitorów celem zwiększenia powierzchni sektorów aktualnie używanych do monitorowania | TAK |  |
|  | Pamięć krzywych dynamicznych do przeglądu (tzw full disclosure) z okresu nie krótszego niż 7 dni | TAK |  |
|  | Pamięć trendów graficznych i tabelarycznych do przeglądu z okresu nie krótszego niż 7 dni | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji głośności alarmów z zabezpieczeniem przed przypadkowym, całkowitym wyciszeniem | TAK |  |
|  | Możliwość zdalnego uruchamiania pomiarów NIBP z poziomu centrali niezależnie dla każdego kardiomonitora | TAK |  |
|  | Dla każdego stanowiska pamięć stanów alarmowych wraz z fragmentami krzywych dynamicznych | TAK |  |
|  | Możliwość zdalnej zmiany limitów alarmowych z poziomu centrali | TAK |  |
|  | Przechowywanie danych pacjenta min. 7 dni po wypisaniu z centrali | TAK |  |
|  | Możliwość przeglądania danych pacjenta wypisanego | TAK |  |
|  | Przechowywanie danych na dysku lub dyskach typu SSD zapewniających szybkie uruchamianie systemu i niską awaryjność | TAK |  |
|  | Szyfrowanie przechowywanych danych | TAK |  |
|  | Funkcja eksportu danych w formacie HL7 do zewnętrznych systemów informatycznych | TAK |  |