**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla Zadania nr 3:**

W przypadku konieczności podłączenia do centrali Hypervisor, kardiomonitory powinny mieć możliwość podłączenia do posiadanej przez zamawiającego centrali systemu monitorowania Hypervisor VI.

CENTRALA KARDIOLOGICZNA ODDZIAŁU WEWNETRZNEGO SKŁADA SIĘ Z:

- jednostki centralnej czytającej dane wraz z podglądem do 9 stanowisk pacjenta wyposażone w kardiomonitory współpracujące z jednostka centralną

Zamawiający zamierza wymienić 4 kardiomonitory najstarszej generacji z 2010 na nowszej generacji współpracujące z centralą systemu monitorowania Hypervisor VI

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Kardiomonitor 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Parametry wymagane** |
| 1. | Kardiomonitor stacjonarno-przenośny o masie nie większej niż 6,5 kg |
| 2 | Kardiomonitor wyposażony w uchwyt służący do przenoszenia. |
| 3. | Kardiomonitor kolorowy z ekranem LCD, z aktywna matrycą TFT, o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 15 cali, rozdzielczości co najmniej 1024x768 pikseli.  |
| 4. | Jednoczesna prezentacja na ekranie co najmniej pięciu różnych krzywych dynamicznych.  |
| 5. | Wszystkie dane numeryczne monitorowanych parametrów wyświetlane jednoczasowo na ekranie. Duże czytelne, znaki.  |
| 6. | Trendy tabelaryczne i graficzne mierzonych parametrów: co najmniej 120-godzinne.  |
| 7. | Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych oraz zdarzeń wpisanych przez użytkownika – pamięć co najmniej 100 zestawów odcinków krzywych i wartości parametrów |
| 7. | Kategorie wiekowe pacjentów: dorośli, dzieci i noworodki. |
| 8. | Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: 1. EKG;
2. Odchylenie odcinka ST;
3. Liczba oddechów (RESP);
4. Saturacja (Spo2);
5. Ciśnienie krwi, mierzone metodą nieinwazyjną (NIBP);
6. Temperatura (T1,T2,TD).
 |
| 9. | Pomiar EKG – typ zabezpieczenia przed defibrylacją CF |
|  | 1. Zakres częstości rytmu serca: minimum 15÷300 bpm.
 |
|  | 1. Monitorowanie EKG przy wykorzystaniu przewodu 3. i 5. końcówkowego odprowadzeń.
 |
|  | 1. Funkcja inteligentnego przełączania odprowadzenia – automatyczne przejście na monitorowanie dostępnego odprowadzenia po odłączeniu elektrody EKG
 |
|  | 1. Dokładność pomiaru częstości rytmu: nie gorsza niż+/- 1%.
 |
|  | 1. Prędkości kreślenia co najmniej do wyboru: 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s.
 |
|  | 1. Detekcja stymulatora z graficznym zaznaczeniem na krzywej EKG.
 |
|  | 1. Czułość: co najmniej 0,125 cm/mV; 0,25 cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2 cm/mV; 4,0 cm/mV; auto.
 |
|  | 1. Analiza odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach jednocześnie w zakresie od -2,0 do +2,0 mmV. Możliwość ustawienia jednostki pomiarowej mm.
 |
|  | 1. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych
 |
|  | 1. Monitorowanie odcinka QT, możliwość ustawienia min. trzech wzorów analizy QTc
 |
|  | 1. Analiza zaburzeń rytmu (co najmniej 23), z rozpoznawaniem co najmniej następujących zaburzeń:
2. Bradykardia
3. Tachykardia
4. Asystolia
5. Tachykardia komorowa
6. Migotanie komór
7. Migotanie przedsionków
8. Stymulator nie przechwytuje
9. Stymulator nie generuje impulsów
10. Salwa komorowa
11. PVC/min wysokie
 |
| 10. | Pomiar oddechów (RESP) – typ zabezpieczenia przed defibrylacją CF. |
|  | 1. Impedancyjna metoda pomiaru.
 |
|  | 1. Zakres pomiaru: minimum 5-150 oddechów /min
 |
|  | 1. Dokładność pomiaru: nie gorsze niż +/-2 oddech /min
 |
|  | 1. Prędkość kreślenia: co najmniej 3 mm/s; 6,25 mm/s; 12,5 mm/s.
 |
|  | 1. Możliwość wyboru odprowadzeń do monitorowania respiracji
 |
| 11. | Pomiar saturacji (SpO2) – typ zabezpieczenia przed defibrylacją CF. |
|  | 1. Zakres pomiaru saturacji: 0÷100%
 |
|  | 1. Zakres pomiaru pulsu: co najmniej 30÷250/min.
 |
|  | 1. Dokładność pomiaru saturacji w zakresie 70÷100%: nie gorsza niż +/- 3%.
 |
|  | 1. Funkcja pozwalająca na jednoczesny pomiar SpO2 i nieinwazyjnego ciśnienia bez wywoływania alarmu SpO2 w momencie pompowania mankietu na kończynie na której założony jest czujnik
 |
|  | 1. Alarm desaturacji
 |
| 12. | Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną (NIBP) – typ zabezpieczenia przed defibrylacją CF. |
|  | 1. Oscylometryczna metoda pomiaru.
 |
|  | 1. Zakres pomiaru ciśnienia: co najmniej 15÷250 mmHg.
 |
|  | 1. Zakres pomiaru pulsu: co najmniej 40÷200 bpm.
 |
|  | 1. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 5mmHg.
 |
|  | 1. Tryb pomiaru:
2. AUTO;
3. Ręczny;
4. STAT (Ciągły);
 |
|  | 1. Zakres programowania interwałów w trybie AUTO: co najmniej 1÷480 minut.
 |
|  | 1. Możliwość wstępnego ustawienia ciśnienia w mankiecie
 |
| 13. | Pomiar temperatury (TEMP) – typ zabezpieczenia przed defibrylacją CF. |
|  | 1. Zakres pomiarowy: co najmniej 25÷42˚C.
 |
|  | 1. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 0,1˚C.
 |
|  | 1. Jednoczesne wyświetlanie co najmniej trzech wartości : 2 temperatury ciała i temperatura różnicowa
 |
| 15. | Wyposażenie kardiomonitora w akcesoria pomiarowe.  |
|  | 1. Kabel EKG 5-odprowadzeniowy
 |
|  | 1. Przewód łączący do mankietów do pomiaru NIBP
 |
|  | 1. Mankiet do pomiaru NIBP średni
 |
|  | 1. Czujnik SpO2 na palec dla dorosłych typu klips
 |
|  | 1. Czujnik temperatury powierzchniowy
 |
| 16. | Gniazdo wyjścia sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora.  |
| 17. | Łatwa intuicyjna obsługa kardiomonitora przy pomocy, pokrętła, przycisków oraz poprzez ekran dotykowy.  |
| 18. | 3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów. |
|  | 1. Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów.
 |
|  | 1. Możliwość zawieszenia stałego lub czasowego alarmów.
 |
|  | 1. Wybór czasowego zawieszenia alarmów – co najmniej 5 czasów do wyboru.
 |
|  | 1. Ustawianie różnych poziomów alarmowania dla poszczególnych parametrów.
 |
|  | 1. Ustawianie głośności sygnalizacji alarmowej (co najmniej 10 poziomów do wyboru) oraz wzorca dźwiękowej sygnalizacji (co najmniej 3 wzorce do wyboru)
 |
| 19. | Ręczne i automatyczne (na żądanie obsługi) ustawienie granic alarmowych w odniesieniu do aktualnego stanu monitorowanego pacjenta.  |
| 20. | Monitor wyposażony w funkcję obliczeń, min. lekowych oraz hemodynamicznych |
| 21. | Zasilanie kardiomonitora z sieci elektroenergetycznej 230V AC 50Hz i akumulatora, wbudowanego w kardiomonitor. |
|  | 1. Czas pracy kardiomonitora, zasilanego z akumulatora (przy braku napięcia elektroenergetycznej sieci zasilającej), przy monitorowaniu wszystkich mierzonych parametrów (pomiar NIBP co 15 min.): nie krótszy niż 1 godzina.
 |
|  | 1. Czas ładowania akumulatora: nie dłuższy niż 5 godzin.
 |
|  | 1. Graficzny wskaźnik stanu naładowania akumulatora.
 |
| 22. | Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci.  |
|  | 1. Interfejs i oprogramowanie sieciowe, umożliwiające pracę kardiomonitora w sieci przewodowej z centralą monitorującą.
 |
|  | 1. Funkcja podglądu danych z innych monitorów podłączonych do sieci bez stacji centralnego nadzoru
 |
|  | 1. Funkcja informowania o alarmach pojawiających się na innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci
 |
|  | 1. Funkcja zdalnego wyciszania alarmów w innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci
 |
|  | 1. Możliwość pracy w sieci bezprzewodowej
 |
|  | 1. Monitor przystosowany do eksportu danych do standardowego komputera osobistego niepełniącego jednocześnie funkcji centrali (na wyposażeniu kardiomonitora oprogramowanie do archiwizacji danych na PC).
 |
|  | 1. Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarską przystosowaną do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak:

- rzut minutowy metodami termodylucji, IKG, PiCCO; - BIS; - NMT; - EEG  |
| 23. | Port USB do podłączenia zewnętrznego nośnika pamięci (przenoszenie konfiguracji między monitorami) |
| 24. | Złącze do podłączenia monitora kopiującego VGA |
| 25.  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez wentylatora |
| 26. | Monitor zabezpieczony przed zalaniem wodą – stopień ochrony co najmniej IPX1 |
| 27. | Na wyposażeniu statyw na kółkach z półką do montażu kardiomonitora i koszykiem na akcesoria lub wieszak na ścianę z koszykiem na akcesoria – do wyboru przez użytkownika na etapie dostawy |