Załącznik nr 2 do Zaproszenia

 do złożenia oferty cenowej

 UM/COV/3/22

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I UŻYTKOWYCH – SYSTEM DO MONITOROWANIA PARAMETRÓW ŻYCIOWYCH PACJENTÓW Z CENTRALĄ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Opis/ parametry wymagane** | **Wymogi graniczne Tak/Nie** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Producent | Podać |  |
| 2. | Model | Podać |  |
| 3. | Rok produkcji: min. 2021 | Podać |  |
| **STANOWISKA MONITORUJĄCE – 4 SZT.** |
| 4. | Stanowiska monitorujące wyposażone w kardiomonitory. Wszystkie kardiomonitory objęte niniejszym zamówieniem muszą być wzajemnie kompatybilne tzn.:- posiadać ujednolicony interfejs użytkownika- posiadać możliwość zamiennego korzystania z modułów i akcesoriów pomiarowych- posiadać możliwość podłączenia do wspólnego systemu centralnego monitorowania | Tak |  |
| 5. | Kardiomonitor o budowie modułowej - moduły jedno lub wieloparametrowe/ wymienialne przez użytkownika bez udziału serwisu, bez konieczności przerywania pracy urządzenia | Tak |  |
| 6. | Kardiomonitor wyposażony w czujnik oświetlenia z automatycznym dostosowaniem jasności ekranu do otoczenia | Tak |  |
| 7. | Kardiomonitor wyposażony w odłączany moduł zapewniający nieprzerwany nadzór nad pacjentem na stanowisku przyłóżkowym i w czasie transportu, o parametrach minimalnych:- monitorowanie co najmniej podstawowych funkcji życiowych tj. EKG (HR, QT, ST, PVC), SpO2, RESP, NIBP, IBP, TEMP- pamięć danych pacjenta, stanów alarmowych, wyników pomiarów, trendów- zasilanie akumulatorowe na min. 4 godziny nieprzerwanej pracy,- akumulator łatwo wymienny przez Użytkownika bez użycia narzędzi- wbudowany ekran dotykowy min 6’’ do obsługi oraz prezentacji danych (min 5 krzywych dynamicznych i wartości numeryczne), - ekran aktywny również po zadokowaniu w stacji dokującej kardiomonitora, możliwość obserwacji w jednym czasie parametrów pacjenta zarówno na kardiomonitorze jak i na zadokowanym module transportowym- system alarmów dźwiękowych i optycznych dla wszystkich monitorowanych parametrów- automatyczne dostosowanie ekranu do położenia modułu- pamięć min 10 różnych profili zawierających ustawienia ekranu, alarmów i innych parametrów- odporność na upadki (min 1 m), wstrząsy, zalanie min. klasa szczelności IP22- wbudowany na stałe uchwyt do przenoszenia- wbudowany czujnik oświetlenia z automatycznym dostosowaniem jasności ekranu do otoczenia | Tak |  |
| 8. | Masa modułu transportowego max 2 kg | Tak |  |
| 9. | Konstrukcja obudowy modułu transportowego chroniąca ekran oraz złącza pomiarowe w razie upadku | Tak |  |
| 10. | Możliwość wyboru przez Użytkownika różnych układów danych wyświetlanych na ekranie; fabrycznie zaprogramowane min 10 różnych formatów wyświetlania z możliwością wprowadzania zmian i ich zapisywania (np. kolejność, kolor, położenie krzywych i parametrów liczbowych, kolejność i rodzaj przycisków ekranowych) | Tak |  |
| 11. | Możliwość zapisywania i przywoływania różnych profili zawierających ustawienia alarmów, pomiarów i wyświetlania. Pamięć min 10 różnych profili | Tak |  |
| 12. | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | Tak |  |
| 13. | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów min. 48-godz. | Tak |  |
| 14. | Możliwość jednoczesnego wyświetlenia trendu graficznego min 4 różnych parametrów | Tak |  |
| 15. | Możliwość tworzenia przez Użytkownika grup trendów zawierających różne, dowolnie wybrane parametry, w celu ich jednoczesnej prezentacji graficznej i tabelarycznej | Tak |  |
| 16. | Monitor wyposażony w przyciski ekranowe szybkiego dostępu do menu obsługi poszczególnych mierzonych parametrów, sterowanie monitorem za pomocą ekranu dotykowego | Tak |  |
| 17. | Możliwość zablokowania reakcji ekranu na dotyk np. na czas dezynfekcji | Tak |  |
| 18. | Zapamiętywanie odcinków zawierających wycinki min 4 krzywych dynamicznych związanych z sytuacjami alarmowymi | Tak |  |
| 19. | Zasilanie monitora 230V/50Hz, zasilacz wbudowany w monitor | Tak |  |
| 20. | Podtrzymanie zasilania w monitorze lub module transportowym zapewniające min 3 godziny monitorowania przynajmniej podstawowych parametrów (EKG, RESP, SpO2, NIBP, IBP, TEMP) w przypadku braku zasilania sieciowego. Czas ponownego naładowania akumulatora nie dłuższy niż 3 godziny. | Tak |  |
| 21. | Alarmy wizualne i optyczne, min. 3 stopniowe | Tak |  |
| 22. | Ręczne oraz automatyczne ustawianie granic alarmowych z uwzględnieniem aktualnie mierzonych wartości | Tak |  |
| 23. | Możliwość konfiguracji przez administratora minimalnego poziomu głośności alarmów dostępnego dla Użytkownika | Tak |  |
| 24. | Wszystkie elementy składowe kardiomonitora chłodzone konwekcyjnie – nie dopuszcza się wbudowanych wentylatorów | Tak |  |
| 25. | Monitor przystosowany do pracy w sieci monitorowania Wbudowany interfejs sieciowy RJ-45 | Tak |  |
| 26. | Możliwość dezynfekcji obudowy różnymi środkami odkażającymi, w tym alkoholem izopropylowym min 80% | Tak |  |
| 27. | W monitorach zainstalowane oprogramowania wspomagającego wczesne wykrywanie i alarmowanie o podejrzeniu sepsy. | Tak |  |
| **Pomiar EKG x 4** |
| 28. | Możliwość minimalnej trzy strefowej regulacji wzmocnienia wiązki TGC Monitorowanie 3, 7 i 12 odprowadzeń EKG przy użyciu przewodu 5 lub 6 elektrodowego | Tak |  |
| 29. | Możliwość rozbudowy o funkcję pełnego, 12 odprowadzeniowego badania EKG w standardowym układzie 10 elektrodowym w jakości diagnostycznej. Badanie automatycznie przekazywane i archiwizowane w systemie centralnego monitorowania z możliwością późniejszego dostępu i wydruku | Tak |  |
| 30. | Możliwość prezentacji na monitorze wszystkich monitorowanych odprowadzeń równocześnie | Tak |  |
| 31. | Pomiar częstości pracy serca HR w zakresie min. 20 do 250 ud/min dokładnością +/-1 ud/min | Tak |  |
| 32. | Pomiar ciągły, analiza i prezentacja wartości ST, QT i PVC | Tak |  |
| 33. | Zaawansowana analiza arytmii z możliwością przełączenia na tryb uproszczony wykrywania zaburzeń rytmu.Sygnalizacja min 24 typów zdarzeń, w tym co najmniej:- asystolia- migotanie komór- tachykardia i bradykardia- tachykardia komorowa- migotanie przedsionków | Tak |  |
| 34. | Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych arytmii, w tym migotania przedsionków | Tak |  |
| 35. | Wyjście sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora | Tak |  |
| 36. | Przewód EKG 5 lub 6 elektrodowy - 4 komplety. | Tak |  |
| **Pomiar oddechu (RESP) x 4** |
| 37. | Pomiar częstości oddechu w zakresie min. od 2 do 120 R/min z dokładnością +/-1 oddech/min | Tak |  |
| 38. | Pomiar oddechu metodą impedancyjną | Tak |  |
| 39. | Możliwość wyboru przez Użytkownika odprowadzenia wykorzystywanego do zliczania oddechów | Tak |  |
| 40. | Ustawianie granic alarmowych częstości oddechu oraz czasu trwania bezdechu | Tak |  |
| **Pomiar CO2 w strumieniu głównym x 2** |
| 41. | Moduł do pomiaru CO2 w strumieniu głównym | Tak |  |
| 42. | Możliwość zadokowania modułu w każdym monitorze z możliwością pomiaru. | Tak |  |
| 43. | Zakres pomiaru min 0-100 mmHg | Tak |  |
| 44. | Czas nagrzewania systemu nie dłuższy niż 2 minuty | Tak |  |
| 45. | W komplecie adapter wielorazowy dla dorosłych 1 szt. na moduł | Tak |  |
| **Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną x4** |
| 46. | Wyświetlanie wartości ciśnień - skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
| 47. | Ustawianie granic alarmowych ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
| 48. | Zakres pomiarowy min. (20 ÷ 250mmHg) | Tak |  |
| 49. | Tryb pracy ręczny | Tak |  |
| 50. | Tryb pracy automatyczny - odstępy pomiarowe min. od 1 do 720 minut | Tak |  |
| 51. | Funkcja opaski uciskowej | Tak |  |
| 52. | Możliwość ustawienia sekwencji np. 2 pomiary co 30 min. następne co 1godzina | Tak |  |
| 53. | Mankiet średni dla dorosłych. Przewód łączący mankiet z modułem – łącznie 4 komplety | Tak |  |
| 54. | Mankiet mały dla dorosłych - łącznie 4 szt. | Tak |  |
| 55. | Mankiet duży dla dorosłych - łącznie 4 szt. | Tak |  |
| **Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną x 8** |
| 56. | Monitorowanie ciśnienia inwazyjnego (tętniczego lub żylnego, w zależności od miejsca założenia cewnika) | Tak |  |
| 57. | 2 kanały pomiarowe w każdym kardiomonitorze z możliwością rozbudowy o kolejne kanały | Tak |  |
| 58. | Wyświetlanie wartości ciśnień - skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
| 59. | Pomiar ciśnienia perfuzji mózgowej (CPP) i zmienności ciśnienia tętna (PPV) | Tak |  |
| 60. | Ustawianie granic alarmowych ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
| 61. | Zakres pomiarowy min. (-40 ÷ 300mmHg) | Tak |  |
| 62. | Równoczesne wyświetlanie krzywych dynamicznych i wartości numerycznych | Tak |  |
| 63. | Możliwość równoczesnego pomiaru i wyświetlania danych z wszystkich kanałów pomiarowych. | Tak |  |
| 64. | Przewód połączeniowy do przetworników posiadanych przez Zamawiającego 4 szt. | Tak |  |
| 65. | Przenośny moduł z możliwością wysyłania analogowego zapisu krzywej ciśnienia inwazyjnego – 1 szt. | Tak |  |
| **Pomiar saturacji i pletyzmografia x 4** |
| 66. | Wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości saturacji i częstości pulsu | Tak |  |
| 67. | Zakres pomiarowy saturacji min. 10-100% | Tak |  |
| 68. | Zakres pomiarowy tętna min.30-240 ud/min | Tak |  |
| 69. | Ustawianie granic alarmowych % saturacji oraz częstości pulsu | Tak |  |
| 70. | Technologia pomiarowa eliminująca artefakty: Masimo lub FAST | Tak |  |
| 71. | Funkcja wstrzymywania alarmów SpO2 na czas pomiaru NIBP na tej samej kończynie | Tak |  |
|  | Czujnik pomiarowy wielorazowy dla dorosłych na palec - łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | Czujnik pomiarowy wielorazowy dla dorosłych na ucho - łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | Możliwość stosowania czujników Masimo, Nellcor oraz FAST za pomocą opcjonalnego, dedykowanego kabla łączącego. | Tak |  |
| **Pomiar temperatury x 4** |
|  | Zakres pomiaru temperatury min. 20 - 45°C | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych temperatur ciała | Tak |  |
|  | Czujnik temperatury rektalny wielorazowy – łącznie 4 szt. | Tak |  |
| **Dodatkowe parametry minimalne dla kardiomonitorów** |
|  | Moduły pomiarowe instalowane w zewnętrznej dedykowanej stacji dokującej lub w obudowie kardiomonitora | Tak |  |
|  | Podgląd na kardiomonitorze innych kardiomonitorów pracujących w sieci monitorowania | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy poprzez dodatkowe moduły min. BIS, EEG, SpO2 Masimo Rainbow SET, IBP | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w kolorowy ekran LCD TFT o przekątnej min. 15" i rozdzielczości min 1280x768 | Tak |  |
|  | Mocowania do zainstalowania kardiomonitorów na ramieniu zapewniające regulację położenia w min. 2 płaszczyznach 4 szt. | Tak |  |
|  | W komplecie uchwyt do szybkiego montażu modułu na łóżku pacjenta lub stojaku kroplówki – 1 szt. | Tak |  |
| **CENTRALA MONITORUJĄCA** |
|  | W skład zamawianej centrali monitorującej wchodzą:- centralne, stanowisko robocze dla opisanych wyżej 4 szt. kardiomonitorów | 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 4 kardiomonitory z możliwością rozbudowy o kolejne urządzenia monitorujące | Tak |  |
|  | Prezentacja danych pacjentów monitorowanych na kolorowym ekranie typu LCD TFT o przekątnej co najmniej 22” i rozdzielczości Full HD | 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) dla każdego pacjenta niezależnie- zmiana formatu i rodzaju wyświetlanych parametrów liczbowych i krzywych dynamicznych (dla każdego pacjenta niezależnie) | Tak |  |
|  | Automatyczna oraz ręczna (przez Użytkownika) minimalizacja sektorów dla nieaktywnych kardiomonitorów. Automatyczne przywrócenie zapisu po włączeniu kardiomonitora. | Tak |  |
|  | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka | Tak |  |
|  | Sterowanie funkcjami kardiomonitorów, w tym ustawieniami alarmów i pomiarów, uruchamianie nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia | Tak |  |
|  | Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w kardiomonitorach. | 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 30 dni. Możliwość przeszukiwania listy według pacjenta lub oddziału, według kategorii alarmu oraz według rodzaju wykonywanych przez personel czynności działań (np. wyłączenie alarmu). Zapis dostępny do wyświetlenia lub do udostępnionego dysku sieciowego | Tak |  |
|  | Sygnalizacja alarmowa zdarzeń związanych z zaburzeniami rytmu, w tym co najmniej:- Asystolia- Vfib/Vtach- Tachykardia komorowa- Ciężka tachykardia- Ciężka bradykardia- Wysoka częstość skurczów ektopowych - HR wysokie- HR niskie- Migotanie przedsionków (początek i koniec) | Tak |  |
|  | Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych arytmii (w tym migotania przedsionków) | Tak |  |
|  | Możliwość modyfikacji kryteriów alarmowania dla poszczególnych arytmii  | Tak |  |
|  | Trendy graficzne i numeryczne z minimum 7 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. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie centrali języku polskim | Tak |  |
|  | System gotowy do przesyłania i odbierania danych w standardzie HL7 |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu 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 podłączona do systemu w formacie A4 | Tak |  |
|  | Zasilacz awaryjny typu UPS |  |  |
| **POZOSTAŁE WARUNKI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** |
| 87. | Okres gwarancji i obsługi serwisowej na oferowane urządzenie min 24 miesiące | Tak |  |
|  | Okres gwarancji na oferowane akcesoria min. 12 miesięcy | Tak |  |
| 88. | Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski – podać nazwę firmy, adres i dane kontaktowe | Tak/Podać |  |
| 89. | Czas reakcji serwisu – max 24 h. (w dni robocze). Czas przystąpienia do naprawy max. 48 h (w dni robocze\*). | Tak/Podać |  |
| 90. | Czas naprawy niewymagający sprowadzenia części zamiennych max 3 dni robocze | Tak |  |
| 91. | Czas naprawy wymagający sprowadzenia części zamiennych max 7 dni roboczych | Tak |  |
| 92. | Urządzenie zastępcze na czas naprawy trwającej dłużej niż 5 dni roboczych | Tak |  |
| 93. | W przypadku 3-krotnej naprawy gwarancyjnej tego samego zespołu /elementu przedmiotu umowy Wykonawca wymieni przedmiotowy zespół/ element na nowy na podstawie zgłoszenia żądania Zamawiającego. | Tak |  |
| 94. | Przeglądy techniczne w okresie gwarancji będą dokonywane na koszt Wykonawcy w przedziałach czasowych zalecanych przez producenta, zakończone wystawieniem certyfikatu dopuszczającego do eksploatacji, w tym jeden na koniec okresu gwarancyjnego | Tak |  |
| 95. | Koszty napraw, konserwacji, przeglądów, itp., aparatu w okresie gwarancji wraz z kosztami dojazdów, pokrywa w całości Wykonawca | Tak |  |
| 96. | Gwarancja dostępności części zamiennych min. 5 lat od dnia podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń  | Tak |  |
| 97. | Szkolenie personelu wskazanego przez Zamawiającego w zakresie obsługi i konserwacji | Tak |  |
| 99. | Instalacja i uruchomienie na koszt Wykonawcy | Tak |  |
| 100. | Instrukcja obsługi w języku polskim (drukowana wersja dołączona do każdego urządzenia) | Tak |  |

**UWAGA!**

**1. Wartości określone w wymaganiach jako „TAK” należy traktować jako niezbędne minimum, którego niespełnienie będzie skutkowało odrzuceniem oferty.**

**2. Kolumna „Parametry oferowane przez Wykonawcę” musi być w całości wypełniona. Niewypełnienie w całości spowoduje odrzucenie oferty.**

***UWAGA!***

***Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym przez osobę/osoby uprawnioną/uprawnione do reprezentowanie Wykonawcy****.*