

Załącznik nr 1 do SIWZ

**Pakiet nr 1 - Kardiomonitor (4 sztuki), centralna stacja nadzorowania i monitorowania pracy serca, moduł pomiarów hemodynamicznych (pomiar rzutu serca metodą nieinwazyjną).**

**Kardiomonitor 15" : 4 szt.**

**Centrala Pielęgniarska: 1 szt.**

**Moduł pomiarów hemodynamicznych (pomiar rzutu serca metodą nieinwazyjną): 1 szt.**

Pełna nazwa urządzenia: 1) .....- Kardiomonitor  
2) .....- Centralna stacja nadzorowania  
3) .....- Moduł pomiarów hemodynamicznych

Producent: 1) .....- Kardiomonitor  
2) .....- Centralna stacja nadzorowania  
3) .....- Moduł pomiarów hemodynamicznych

Kraj: 1) .....- Kardiomonitor  
2) .....- Centralna stacja nadzorowania  
3) .....- Moduł pomiarów hemodynamicznych

Rok produkcji: Sprzęt fabrycznie nowy - 2016 r.

| <b>Lp.</b> | <b>Opis parametru</b>  | <b>Wartość wymagana</b> | <b>Wartość oferowana</b> |
|------------|--|-------------------------|--------------------------|
| 1.         | Monitor zbudowany w oparciu o moduły pomiarowe przenoszone między monitorami, odłączane i podłączane w sposób zapewniający automatyczną zmianę konfiguracji ekranu, uwzględniającą pojawienie się odpowiednich parametrów, bez zakłócania pracy monitora. Jednoczesne monitorowanie wszystkich wymaganych parametrów na każdym stanowisku. | TAK                     |                          |
| 2.         | Rama modułów pomiarowych w obudowie kardiomonitora (brak dodatkowych elementów stanowiska pomiarowego)   | TAK                     |                          |
| 3.         | W obudowie monitora min. 2 miejsca na moduły dodatkowe (CO2, rzut serca) z możliwością podłączenia dodatkowej ramy mieszczącej dodatkowe moduły pomiarowe  | TAK                     |                          |
| 4.         | Obsługa modułów pomiarowych (włączanie i wyłączanie pomiarów poszczególnych parametrów) w wygodnym interfejsie graficznym (z obrazkowym przedstawieniem każdego modułu, akcesorium pomiarowego z informacją o jego umiejscowieniu w monitorze/ramie modułów)   | TAK                     |                          |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 5.  | <p>Monitor wyposażony w ekran kolorowy z możliwością konfiguracji ekranu oraz prezentacji przynajmniej ośmiu krzywych. Przekątna ekranu min. 15'' (rozdzielczość min. 1024 x 768) ze sterowaniem dotykowym, zapewniający prezentację monitorowanych parametrów życiowych pacjenta, interaktywne sterowanie pomiarami (takie jak ustawianie granic alarmowych, uruchamianie pomiarów, wybór sposobu wyświetlania).</p> <p>Pod ekranem umieszczone dodatkowe przyciski funkcyjne pozwalające na m.in. wyciszenie alarmu, uruchomienie pomiaru NIBP, zamrożenie krzywych na ekranie.</p> | TAK |  |
| 6.  | <p>Oprogramowanie kardiomonitora pozwala na ustawienie (w zależności od aktualnych potrzeb) różnych konfiguracji ekranu, różniących się rozmieszczeniem i wielkością elementów.</p>   | TAK |  |
| 7.  | <p>Możliwość zaprogramowania minimum następujących konfiguracji: ekran dużych liczb (podzielony na cztery elementy), ekran podstawowych parametrów życiowych, ekran trendów obok krzywych, ekran OxyCRG oraz ekran 12 odprowadzeń EKG.</p>  | TAK |  |
| 8.  | <p>Urządzenie musi posiadać możliwość uruchomienia trybu nocnego (wygaszony ekran, podświetlenia klawiszy, obniżona głośność larmu, brak sygnału pulsu).</p>  | TAK |  |
| 9.  | <p>Oprogramowanie kardiomonitora wyposażone w kalkulatory medyczne: (min. obliczenia wentylacji, hemodynamiczne, utlenowania, lekowe, nerkowe).</p>   | TAK |  |
| 10. | <p>Możliwość rozbudowy kardiomonitora o oprogramowanie analizujące 12 odprowadzeń EKG, pozwalające na automatyczną analizę z diagnostycznym podsumowaniem.</p>  | TAK |  |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 11. | Złącze USB pozwalające na podłączenie klawiatury, myszy, lub pamięci USB w celu przenoszenia konfiguracji.<br>W urządzeniu gniazdo kart pamięci (SD) do przenoszenia danych z monitorowania pacjenta.   | TAK |  |
| 12. | Trendy tabelaryczne i graficzne z ostatnich min. 96 godzin monitorowania  | TAK |  |
| 13. | Monitor z funkcją oceny stanu pacjenta łączącą parametry odczytane przez czujniki pomiarowe (MEWS)  | TAK |  |
| 14. | Zasilanie awaryjne zapewniające monitorowanie min.: EKG, SpO2, Oddech, NIBP, IBP, Temp, przez co najmniej 120 minut w przypadku zaniku zasilania w sieci elektrycznej, z automatycznym przełączeniem się na zasilanie awaryjne.   | TAK |  |
| 15. | System cichego, konwekcyjnego chłodzenia bez użycia wewnętrznych wentylatorów.  | TAK |  |
| 16. | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) wszystkich parametrów z klasyfikacją priorytetu alarmu, z możliwością zawieszenia czasowego.<br><br>Rejestracja zdarzeń alarmowych.  | TAK |  |
| 17. | Wizualne wskaźniki alarmowe dla alarmów fizjologicznych oraz technicznych rozróżniane kolorystycznie oraz rozdzielone fizycznie (w osobnych obudowach) dla łatwiejszej identyfikacji.<br><br>Wizualny wskaźnik wyciszenia alarmów jako osobny element na obudowie monitora. | TAK |  |
| 18. | Monitor dostosowany do pracy w systemie centralnego monitorowania, wyposażony w kartę sieciową do połączenia ze stacją centralnego monitorowania.   | TAK |  |
| 19. | Dwa monitory wyposażone dodatkowo w komunikację Wi-Fi z centralą pielęgniarską.   | TAK |  |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 20. | <p>Monitor wyposażony w moduł transportowy, pozwalający na ciągłe, nieprzerwane (pełna ciągłość danych z monitorowania na stanowisku stacjonarnym oraz w transporcie) monitorowanie co najmniej EKG (x5), SpO2, NIBP, Temp (x2) podczas transportu pacjenta.</p> <p>Przygotowanie pacjenta do transportu nie wymaga podłączania i/lub odłączania przewodów łączących monitor z pacjentem.</p> | TAK |  |
| 21. | <p>Możliwość zastosowania opcjonalnego modułu pozwalającego na pomiar CO2 w transporcie, który pozwala na kontynuację (nieprzerwaną pracę) pomiarów podczas pracy na stanowisku monitorowania, w transporcie i w momencie odłączania/podłączania modułu transportowego.</p>   | TAK |  |
| 22. | <p>Masa modułu transportowego poniżej 1,5 kg (z akumulatorem), zasilanie bateryjne na minimum 4 godziny pracy.</p>  | TAK |  |
| 23. | <p>Moduł transportowy wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej min. 5" (z dedykowanymi przyciskami do m.in. wyciszenia alarmu oraz startu pomiaru NIBP, umieszczonymi poza ekranem)</p>   | TAK |  |
| 24. | <p>Moduł transportowy wyposażony w uchwyt do przenoszenia (bez konieczności odłączania go w przypadku podłączania modułu do ekranu głównego kardiomonitora).</p>  | TAK |  |
| 25. | <p>Moduł transportowy z własnym ekranem, przystosowany do transportu wewnątrzszpitalnego oraz poza-szpitalnego, odporny na zachlapania (min. IPX3), pozwalający na komunikację bezprzewodową ze stacją centralną.</p>   | TAK |  |
| 26. | <p>Moduł transportowy odporny na upadki z wysokości powyżej 1m,</p>   | TAK |  |
| 27. | <p>Moduł transportowy wyposażony w złącze USB pozwalający na podłączenie klawiatury, myszy lub pamięci USB w celu przeniesienia danych monitorowania pacjenta do komputera PC</p>   | TAK |  |

|                                 |   |     |  |
|---------------------------------|---|-----|--|
| 28.                             | Moduł transportowy z zaimplementowaną funkcją oceny stanu pacjenta łączącą parametry odczytane przez czujniki pomiarowe (MEWS)  | TAK |  |
| 29.                             | Możliwość podłączenia ekranu powielającego do kardiomonitora. Dostępne złącza analogowe i cyfrowe umożliwiające podłączenie dwóch ekranów różnych typów.  | TAK |  |
| <b>Pomiar EKG</b>               |   |     |  |
| 30.                             | Pomiar EKG. Monitorowania przy pomocy minimum 3 elektrod. Możliwość monitorowania 3,7,12 odprowadzeń EKG - wyświetlanie do 12 odprowadzeń jednocześnie przy zastosowaniu odpowiedniego kabla pomiarowego.                                     | TAK |  |
| 31.                             | Detekcja sygnału stymulatora serca  | TAK |  |
| 32.                             | Monitorowanie częstości oddechu metodą impedancyjną (wartości cyfrowe i krzywa), z możliwością dokonania przez użytkownika ręcznej zmiany elektrod odniesienia jeżeli rozmieszczenie elektrod tego wymaga.                                    | TAK |  |
| <b>Pomiar saturacji i tętna</b> |   | TAK |  |
| 33.                             | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem w zakresie min. 0-100% i rozdzielczością 1%.<br>Algorytm pomiarowy odporny na niską perfuzję, wstrząsy i artefakty ruchowe. Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji i tętna oraz krzywa pletyzmograficzna. | TAK |  |
| <b>Pomiar ciśnienia</b>         |   | TAK |  |
| 34.                             | Ciśnienie tętnicze krwi metodą nieinwazyjną, tryb pracy ręczny i automatyczny z programowaniem odstępów między pomiarami min. od 1 minuty do 40 godzin.   | TAK |  |
| 35.                             | Zakres pomiaru ciśnienia w mankiecie min. 10-270mmHg  | TAK |  |

|     |   |     |     |
|-----|---|-----|-----|
| 36. | Możliwość rozbudowy o Inwazyjne monitorowanie ciśnienia krwi IBP:<br>- w minimum 2 kanałach tętnicze i OCŻ.   | TAK |     |
|     | <b>Pomiar temperatury</b>   | TAK |     |
| 37. | Monitorowanie temperatury w minimum dwóch torach pomiarowych w zakresie min. od 10 do 50 stopni C<br>pomiar temperatury obwodowej (powierzchniowej) i centralnej (wewnętrznej).   | TAK |     |
| 38. | wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur  | TAK |     |
| 39. | <b>Moduł nieinwazyjnego pomiaru rzutu serca ICG (1 sztuka na 4 monitory)</b>  | TAK |     |
|     | <b>Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii</b>   |     | TAK |
| 40. | Monitorowanie EtCO2, FiCO2, AwRR w technologii strumienia bocznego.   | TAK |     |
| 41. | Pomiar EtCO2 w zakresie min. 0-150mmHg  | TAK |     |
| 42. | Pomiar AwRR w zakresie min. od 2 odd./min do 150 odd./min   | TAK |     |
| 43. | Możliwość regulacji czasu próbkowania   | TAK |     |
| 44. | Regulowany czas zwłoki alarmu bezdechu w zakresie min. 10-40s.  | TAK |     |
|     | <b>Elementy wyposażenia każdego monitora</b>  |     |     |
| 45. | * kabel EKG do monitorowania 3 lub 5 odprowadzeń (1szt.), w zestawie startowym min. 10 elektrod EKG.<br>* wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych typu klipsa wyposażony w harmonijkowe, zintegrowane z oboma częściami klipsa osłony przed dostępem światła z zewnątrz, zakłócającego pomiar w miejscach nasłonecznionych (1szt.)<br>* wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych, wykonany z silikonu (1szt.)<br>* przewód ciśnieniowy oraz mankiety ciśnieniowe (3 szt. w rozmiarach określonych przez użytkownika)<br>* sonda do pomiaru temp. powierzchniowej dla dorosłych (1szt.)<br>* uchwyt montażowy lub wózek jezdny na kardiomonitor (do wyboru przez użytkownika) | TAK |     |
|     | <b>Centrala Pielęgniarska</b>   | TAK |     |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 46. | Centrala monitorująca wyposażona w dotykowy ekran LCD o przekątnej przynajmniej 22", ze zintegrowanymi elementami składowymi w jednej obudowie (jednostka CPU w obudowie ekranu monitora centrali)    | TAK |  |
| 47. | Obsługa centrali za pomocą klawiatury i myszy komputerowej  | TAK |  |
| 48. | Obsługa za pomocą ekranu dotykowego   | TAK |  |
| 49. | Centrala pozwalająca na rozbudowę o obsługę kolejnych stanowisk (do 32) bez dodatkowych kosztów wynikających z konieczności zakupu licencji   | TAK |  |
|     | <b>Prezentacja graficzna</b>  | TAK |  |
| 50. | Wyświetlanie okien z przebiegami dynamicznymi i parametrami jednocześnie do 32 pacjentów w oknie podglądu zbiorczego  | TAK |  |
| 51. | Wyświetlanie szczegółowego podglądu wybranego monitora, z funkcją wyboru wyświetlanych na ekranie centrali krzywych dynamicznych spośród wszystkich monitorowanych przez monitor parametrów życiowych | TAK |  |
| 52. | Możliwość wyświetlania wartości parametrów przy użyciu dużych czcionek dla wszystkich lub wybranych monitorów w oknie zbiorczego podglądu   | TAK |  |
|     | <b>Alarmy</b>   | TAK |  |
| 53. | Centrala wyposażona w 3-stopniowy system alarmów sygnalizowanych wizualnie i dźwiękowo z identyfikacją łóżka, na którym wystąpił alarm  | TAK |  |
|     | <b>Współpraca z monitorami</b>  | TAK |  |
| 54. | Centrala z funkcją zdalnej konfiguracji granic alarmowych w monitorze   | TAK |  |
| 55. | Centrala z funkcją zdalnej konfiguracji ustawień pomiaru NIBP – możliwość regulacji przynajmniej odstępu pomiędzy pomiarami ciśnienia w trybie automatycznym i uruchomienia pomiaru                   | TAK |  |
| 56. | Wprowadzanie danych pacjenta oraz granic alarmowych ręcznie z poziomu centrali  | TAK |  |
|     | <b>Pamięć centrali</b>  | TAK |  |
| 57. | Centrala wyposażona w pamięć trendów graficznych i tabelarycznych wszystkich parametrów wszystkich monitorowanych pacjentów z ostatnich 10 dni  | TAK |  |



|     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 58. | Centrala wyposażona w pamięć pełnych zapisów wybranych krzywych dynamicznych z ostatnich 72 godzin   | TAK |  |
| 59. | Centrala wyposażona w pamięć min. 120 zdarzeń alarmowych na każdego pacjenta   | TAK |  |
| 60. | Centrala wyposażona w funkcje obliczania dawek leków i tabelę rozcieńczeń  | TAK |  |
| 61. | Nieulotna pamięć historycznych danych monitorowania dostępna do momentu ręcznego usunięcia bazy danych.<br>Powierzchnia dyskowa pozwalająca na zarchiwizowanie danych minimum 10 000 pacjentów.  | TAK |  |
| 62. | Powierzchnia dyskowa pozwalająca na zarchiwizowanie danych minimum 30 000 pacjentów.   | TAK |  |
| 63. | Funkcja obliczeń natlenienia, obliczeń nerkowych i wentylacji  | TAK |  |
|     | <b>Raporty</b>   | TAK |  |
| 64. | Drukowanie raportów na drukarce laserowej formatu A4 i w postaci plików w formacie pdf:<br>- krzywych dynamicznych Full Disclosure<br>- zapamiętanych zdarzeń alarmowych (z odcinkami krzywych dynamicznych)<br>Drukowanie<br>- tabeli alarmów<br>- trendów graficznych<br>Drukowanie<br>- trendów tabelarycznych Drukowanie<br>- przeglądu NIBP<br>- obliczeń dawkowania leków i tabeli rozcieńczeń<br>- informacji o pacjencie | TAK |  |
| 65. | Centrala wyposażona w funkcję przygotowania statystyki monitorowania pacjenta pozwalającą na przedstawienie danych w formie graficznej i tabelarycznej.  | TAK |  |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 66. | Statystyki monitorowania obejmują min. prezentację wystąpienia poszczególnych arytmii (ilość), przekroczenia progów alarmowych (ilość wystąpień poniżej dolnego i powyżej górnego zaprogramowanego progu), wartość minimalną i maksymalną każdego parametru (z czasem zaistnienia) oraz średnią z całego okresu monitorowania pacjenta. | TAK |  |
|     | <b>Inne</b>   | TAK |  |
| 67. | W wyposażeniu laserowa drukarka sieciowa w formacie A4  | TAK |  |
| 68. | System wyposażony w powielający ekran w dyżurce pielęgniarskiej, pozwalający na wyświetlenie tych samych danych co ekran centrali pielęgniarskiej w czasie rzeczywistym   | TAK |  |
| 69. | Centrala przygotowana do integracji z systemem HIS bez dodatkowych kosztów (po stronie urządzenia).   | TAK |  |

**Pakiet nr 2 - Kardiomonitor (2 sztuki), centralna stacja nadzorowania i monitorowania pracy serca, moduł pomiarów hemodynamicznych (pomiar rzutu serca metodą nieinwazyjną).**

**Kardiomonitor 15" : 2 szt.**

**Centrala Pielęgniarska: 1 szt.**

**Moduł pomiarów hemodynamicznych (pomiar rzutu serca metodą nieinwazyjną): 1 szt.**

Pełna nazwa urządzenia: 1) .....- Kardiomonitor  
2) .....- Centralna stacja nadzorowania  
3) .....- Moduł pomiarów hemodynamicznych

Producent: 1) .....- Kardiomonitor  
2) .....- Centralna stacja nadzorowania  
3) .....- Moduł pomiarów hemodynamicznych

Kraj: 1) .....- Kardiomonitor  
2) .....- Centralna stacja nadzorowania  
3) .....- Moduł pomiarów hemodynamicznych

Rok produkcji: Sprzęt fabrycznie nowy - 2016 r.

| Lp. | Opis parametru   | Wartość wymagana | Wartość oferowana |
|-----|--|------------------|-------------------|
| 1.  | Monitor zbudowany w oparciu o moduły pomiarowe przenoszone między monitorami, odłączane i podłączane w sposób zapewniający automatyczną zmianę konfiguracji ekranu, uwzględniającą pojawienie się odpowiednich parametrów, bez zakłócania pracy monitora. Jednoczesne monitorowanie wszystkich wymaganych parametrów na każdym stanowisku.   | TAK              |                   |
| 2.  | Rama modułów pomiarowych w obudowie kardiomonitora (brak dodatkowych elementów stanowiska pomiarowego)   | TAK              |                   |
| 3.  | W obudowie monitora min. 2 miejsca na moduły dodatkowe (CO2, rzut serca) z możliwością podłączenia dodatkowej ramy mieszczącej dodatkowe moduły pomiarowe  | TAK              |                   |
| 4.  | Obsługa modułów pomiarowych (włączanie i wyłączanie pomiarów poszczególnych parametrów) w wygodnym interfejsie graficznym (z obrazkowym przedstawieniem każdego modułu, akcesorium pomiarowego z informacją o jego umiejscowieniu w monitorze/ramie modułów)   | TAK              |                   |
| 5.  | <p>Monitor wyposażony w ekran kolorowy z możliwością konfiguracji ekranu oraz prezentacji przynajmniej ośmiu krzywych. Przekątna ekranu min. 15” (rozdzielczość min. 1024 x 768) ze sterowaniem dotykowym, zapewniający prezentację monitorowanych parametrów życiowych pacjenta, interaktywne sterowanie pomiarami (takie jak ustawianie granic alarmowych, uruchamianie pomiarów, wybór sposobu wyświetlania).</p> <p>Pod ekranem umieszczone dodatkowe przyciski funkcyjne pozwalające na m.in. wyciszenie alarmu, uruchomienie pomiaru NIBP, zamrożenie krzywych na ekranie.</p> | TAK              |                   |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 6.  | Oprogramowanie kardiomonitora pozwala na ustawienie (w zależności od aktualnych potrzeb) różnych konfiguracji ekranu, różniących się rozmieszczeniem i wielkością elementów.  | TAK |  |
| 7.  | Możliwość zaprogramowania minimum następujących konfiguracji: ekran dużych liczb (podzielony na cztery elementy), ekran podstawowych parametrów życiowych, ekran trendów obok krzywych, ekran OxyCRG oraz ekran 12 odprowadzeń EKG. | TAK |  |
| 8.  | Urządzenie musi posiadać możliwość uruchomienia trybu nocnego (wygaszony ekran, podświetlenia klawiszy, obniżona głośność larmu, brak sygnału pulsu).   | TAK |  |
| 9.  | Oprogramowanie kardiomonitora wyposażone w kalkulatory medyczne: (min. obliczenia wentylacji, hemodynamiczne, utlenowania, lekowe, nerkowe).  | TAK |  |
| 10. | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o oprogramowanie analizujące 12 odprowadzeń EKG, pozwalające na automatyczną analizę z diagnostycznym podsumowaniem.   | TAK |  |
| 11. | Złącze USB pozwalające na podłączenie klawiatury, myszy, lub pamięci USB w celu przenoszenia konfiguracji.<br>W urządzeniu gniazdo kart pamięci (SD) do przenoszenia danych z monitorowania pacjenta.                               | TAK |  |
| 12. | Trendy tabelaryczne i graficzne z ostatnich min. 96 godzin monitorowania  | TAK |  |
| 13. | Monitor z funkcją oceny stanu pacjenta łączącą parametry odczytane przez czujniki pomiarowe (MEWS)  | TAK |  |
| 14. | Zasilanie awaryjne zapewniające monitorowanie min.: EKG, SpO2, Oddech, NIBP, IBP, Temp, przez co najmniej 120 minut w przypadku zaniku zasilania w sieci elektrycznej, z automatycznym przełączeniem się na zasilanie awaryjne.     | TAK |  |

|     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 15. | System cichego, konwekcyjnego chłodzenia bez użycia wewnętrznych wentylatorów.   | TAK |  |
| 16. | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) wszystkich parametrów z klasyfikacją priorytetu alarmu, z możliwością zawieszenia czasowego.<br><br>Rejestracja zdarzeń alarmowych.   | TAK |  |
| 17. | Wizualne wskaźniki alarmowe dla alarmów fizjologicznych oraz technicznych rozróżniane kolorystycznie oraz rozdzielone fizycznie (w osobnych obudowach) dla łatwiejszej identyfikacji.<br><br>Wizualny wskaźnik wyciszenia alarmów jako osobny element na obudowie monitora.  | TAK |  |
| 18. | Monitor dostosowany do pracy w systemie centralnego monitorowania, wyposażony w kartę sieciową do połączenia ze stacją centralnego monitorowania.  | TAK |  |
| 19. | Dwa monitory wyposażone dodatkowo w komunikację Wi-Fi z centralą pielęgniarską.  | TAK |  |
| 20. | Monitor wyposażony w moduł transportowy, pozwalający na ciągłe, nieprzerwane (pełna ciągłość danych z monitorowania na stanowisku stacjonarnym oraz w transporcie) monitorowanie co najmniej EKG (x5), SpO2, NIBP, Temp (x2) podczas transportu pacjenta.<br><br>Przygotowanie pacjenta do transportu nie wymaga podłączania i/lub odłączania przewodów łączących monitor z pacjentem. | TAK |  |
| 21. | Możliwość zastosowania opcjonalnego modułu pozwalającego na pomiar CO2 w transporcie, który pozwala na kontynuację (nieprzerwaną pracę) pomiarów podczas pracy na stanowisku monitorowania, w transporcie i w momencie odłączania/podłączania modułu transportowego.   | TAK |  |

|     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 22. | Masa modułu transportowego poniżej 1,5 kg (z akumulatorem), zasilanie bateryjne na minimum 4 godziny pracy.  | TAK |  |
| 23. | Moduł transportowy wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej min. 5'' (z dedykowanymi przyciskami do m.in. wyciszenia alarmu oraz startu pomiaru NIBP, umieszczonymi poza ekranem)                              | TAK |  |
| 24. | Moduł transportowy wyposażony w uchwyt do przenoszenia (bez konieczności odłączania go w przypadku podłączania modułu do ekranu głównego kardiomonitora).  | TAK |  |
| 25. | Moduł transportowy z własnym ekranem, przystosowany do transportu wewnątrzszpitalnego oraz poza-szpitalnego, odporny na zachłapania (min. IPX3), pozwalający na komunikację bezprzewodową ze stacją centralną. | TAK |  |
| 26. | Moduł transportowy odporny na upadki z wysokości powyżej 1m,   | TAK |  |
| 27. | Moduł transportowy wyposażony w złącze USB pozwalający na podłączenie klawiatury, myszy lub pamięci USB w celu przeniesienia danych monitorowania pacjenta do komputera PC                                     | TAK |  |
| 28. | Moduł transportowy z zaimplementowaną funkcją oceny stanu pacjenta łączącą parametry odczytane przez czujniki pomiarowe (MEWS)   | TAK |  |
| 29. | Możliwość podłączenia ekranu powielającego do kardiomonitora. Dostępne złącza analogowe i cyfrowe umożliwiające podłączenie dwóch ekranów różnych typów.   | TAK |  |
|     | <b>Pomiar EKG</b>  |     |  |
| 30. | Pomiar EKG. Monitorowania przy pomocy minimum 3 elektrod. Możliwość monitorowania 3,7,12 odprowadzeń EKG - wyświetlanie do 12 odprowadzeń jednocześnie przy zastosowaniu odpowiedniego kabla pomiarowego.      | TAK |  |

|     |   |     |     |
|-----|---|-----|-----|
| 31. | Detekcja sygnału stymulatora serca  | TAK |     |
| 32. | Monitorowanie częstości oddechu metodą impedancyjną (wartości cyfrowe i krzywa), z możliwością dokonania przez użytkownika ręcznej zmiany elektrod odniesienia jeżeli rozmieszczenie elektrod tego wymaga.                                    | TAK |     |
|     | <b>Pomiar saturacji i tętna</b>   | TAK |     |
| 33. | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem w zakresie min. 0-100% i rozdzielczością 1%.<br>Algorytm pomiarowy odporny na niską perfuzję, wstrząsy i artefakty ruchowe. Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji i tętna oraz krzywa pletyzmograficzna. | TAK |     |
|     | <b>Pomiar ciśnienia</b>   | TAK |     |
| 34. | Ciśnienie tętnicze krwi metodą nieinwazyjną, tryb pracy ręczny i automatyczny z programowaniem odstępów między pomiarami min. od 1 minuty do 40 godzin.   | TAK |     |
| 35. | Zakres pomiaru ciśnienia w mankiecie min. 10-270mmHg  | TAK |     |
| 36. | Możliwość rozbudowy o Inwazyjne monitorowanie ciśnienia krwi IBP:<br>- w minimum 2 kanałach tętnicze i OCŻ.   | TAK |     |
|     | <b>Pomiar temperatury</b>   | TAK |     |
| 37. | Monitorowanie temperatury w minimum dwóch torach pomiarowych w zakresie min. od 10 do 50 stopni C<br>pomiar temperatury obwodowej (powierzchniowej) i centralnej (wewnętrznej).   | TAK |     |
| 38. | wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur  | TAK |     |
| 39. | <b>Moduł nieinwazyjnego pomiaru rzutu serca ICG (1 sztuka na 2 monitory)</b>  | TAK |     |
|     | <b>Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii</b>   |     | TAK |
| 40. | Monitorowanie EtCO2, FiCO2, AwRR w technologii strumienia bocznego.   | TAK |     |



|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 41. | Pomiar EtCO <sub>2</sub> w zakresie min. 0-150mmHg  | TAK |  |
| 42. | Pomiar AwRR w zakresie min. od 2 odd./min do 150 odd./min   | TAK |  |
| 43. | Możliwość regulacji czasu próbkowania   | TAK |  |
| 44. | Regulowany czas zwłoki alarmu bezdechu w zakresie min. 10-40s.  | TAK |  |
|     | <b>Elementy wyposażenia każdego monitora</b>  |     |  |
| 45. | <ul style="list-style-type: none"> <li>* kabel EKG do monitorowania 3 lub 5 odprowadzeń (1szt.), w zestawie startowym min. 10 elektrod EKG.</li> <li>* wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych typu klipsa wyposażony w harmonijkowe, zintegrowane z oboma częściami klipsa osłony przed dostępem światła z zewnątrz, zakłócającego pomiar w miejscach nasłonecznionych (1szt.)</li> <li>* wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych, wykonany z silikonu (1szt.)</li> <li>* przewód ciśnieniowy oraz mankiety ciśnieniowe (3 szt. w rozmiarach określonych przez użytkownika)</li> <li>* sonda do pomiaru temp. powierzchniowej dla dorosłych (1szt.)</li> <li>* uchwyt montażowy lub wózek jezdny na kardiomonitor (do wyboru przez użytkownika)</li> </ul> | TAK |  |
|     | <b>Centrala Pielęgniarska</b>   | TAK |  |
| 46. | Centrala monitorująca wyposażona w dotykowy ekran LCD o przekątnej przynajmniej 22", ze zintegrowanymi elementami składowymi w jednej obudowie (jednostka CPU w obudowie ekranu monitora centrali)  | TAK |  |
| 47. | Obsługa centrali za pomocą klawiatury i myszy komputerowej  | TAK |  |
| 48. | Obsługa za pomocą ekranu dotykowego   | TAK |  |
| 49. | Centrala pozwalająca na rozbudowę o obsługę kolejnych stanowisk (do 32) bez dodatkowych kosztów wynikających z konieczności zakupu licencji   | TAK |  |
|     | <b>Prezentacja graficzna</b>  | TAK |  |
| 50. | Wyświetlanie okien z przebiegami dynamicznymi i parametrami jednocześnie do 32 pacjentów w oknie podglądu zbiorczego  | TAK |  |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 51. | Wyświetlanie szczegółowego podglądu wybranego monitora, z funkcją wyboru wyświetlanych na ekranie centrali krzywych dynamicznych spośród wszystkich monitorowanych przez monitor parametrów życiowych | TAK |  |
| 52. | Możliwość wyświetlania wartości parametrów przy użyciu dużych czcionek dla wszystkich lub wybranych monitorów w oknie zbiorczego podglądu   | TAK |  |
|     | <b>Alarmy</b>   | TAK |  |
| 53. | Centrala wyposażona w 3-stopniowy system alarmów sygnalizowanych wizualnie i dźwiękowo z identyfikacją łóżka, na którym wystąpił alarm  | TAK |  |
|     | <b>Współpraca z monitorami</b>  | TAK |  |
| 54. | Centrala z funkcją zdalnej konfiguracji granic alarmowych w monitorze   | TAK |  |
| 55. | Centrala z funkcją zdalnej konfiguracji ustawień pomiaru NIBP – możliwość regulacji przynajmniej odstępu pomiędzy pomiarami ciśnienia w trybie automatycznym i uruchomienia pomiaru                   | TAK |  |
| 56. | Wprowadzanie danych pacjenta oraz granic alarmowych ręcznie z poziomu centrali  | TAK |  |
|     | <b>Pamięć centrali</b>  | TAK |  |
| 57. | Centrala wyposażona w pamięć trendów graficznych i tabelarycznych wszystkich parametrów wszystkich monitorowanych pacjentów z ostatnich 10 dni  | TAK |  |
| 58. | Centrala wyposażona w pamięć pełnych zapisów wybranych krzywych dynamicznych z ostatnich 72 godzin  | TAK |  |
| 59. | Centrala wyposażona w pamięć min. 120 zdarzeń alarmowych na każdego pacjenta  | TAK |  |
| 60. | Centrala wyposażona w funkcje obliczania dawek leków i tabelę rozcieńczeń   | TAK |  |
| 61. | Nieulotna pamięć historycznych danych monitorowania dostępna do momentu ręcznego usunięcia bazy danych.<br>Powierzchnia dyskowa pozwalająca na zarchiwizowanie danych minimum 10 000 pacjentów.       | TAK |  |

|     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 62. | Powierzchnia dyskowa pozwalająca na zarchiwizowanie danych minimum 30 000 pacjentów.   | TAK |  |
| 63. | Funkcja obliczeń natlenienia, obliczeń nerkowych i wentylacji  | TAK |  |
|     | <b>Raporty</b>   | TAK |  |
| 64. | <p>Drukowanie raportów na drukarce laserowej formatu A4 i w postaci plików w formacie pdf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krzywych dynamicznych Full Disclosure</li> <li>- zapamiętanych zdarzeń alarmowych (z odcinkami krzywych dynamicznych)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Drukowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tabeli alarmów</li> <li>- trendów graficznych</li> </ul> <p style="text-align: center;">Drukowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trendów tabelarycznych Drukowanie</li> <li>- przeglądu NIBP</li> <li>- obliczeń dawkowania leków i tabeli rozcieńczeń</li> <li>- informacji o pacjencie</li> </ul> | TAK |  |
| 65. | Centrala wyposażona w funkcję przygotowania statystyki monitorowania pacjenta pozwalającą na przedstawienie danych w formie graficznej i tabelarycznej.  | TAK |  |
| 66. | Statystyki monitorowania obejmują min. prezentację wystąpienia poszczególnych arytmii (ilość), przekroczenia progów alarmowych (ilość wystąpień poniżej dolnego i powyżej górnego zaprogramowanego progu), wartość minimalną i maksymalną każdego parametru (z czasem zaistnienia) oraz średnią z całego okresu monitorowania pacjenta.  | TAK |  |
|     | <b>Inne</b>  | TAK |  |
| 67. | W wyposażeniu laserowa drukarka sieciowa w formacie A4   | TAK |  |
| 68. | System wyposażony w powielający ekran w dyżurce pielęgniarskiej, pozwalający na wyświetlenie tych samych danych co ekran centrali pielęgniarskiej w czasie rzeczywistym  | TAK |  |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 69. | Centrala przygotowana do integracji z systemem HIS bez dodatkowych kosztów (po stronie urządzenia). | TAK |  |
|-----|---|-----|--|