**Pakiet nr 2 do Załącznika nr 2**

**2.1. Polisomnograf z videometrią: 1szt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametr oferowany** |

|  |
| --- |
| **Aparat umożliwiający wykonanie polisomnografii typu screeningowego w warunkach stacjonarnych oraz****ambulatoryjnych – 1 szt.** |
| 1. | Wielofunkcyjny przenośny aparat polisomnograficzny, rejestrujący i przechowujący sygnały parametrów fizjologicznych, służący do diagnostyki zaburzeń oddychania w czasie snu na poziomie screeningowym, kompatybilny z przenośnym aparatem PSG do pełnej polisomnografii, wraz z całym oprzyrządowaniem - 1 szt. | **TAK** |  |
| 2. | Aparat zbudowany z przenośnej jednostki głównej, służącej do rejestracji danych PSG oraz modułu podłączenia czujników | **TAK** |  |
| 3. | Aparat w całości mocowany na pacjencie, zasilany dwoma ogniwami bateryjnymi/akumulatorowymi typu AA | **TAK** |  |
| 4. | Małe rozmiary rejestratora max. 115 x 70 x 30 mm | **TAK** |  |
| 5. | Mała waga rejestratora max. 150 g | **TAK** |  |
| 6. | Wyświetlacz LCD umożliwiający intuicyjną obsługę urządzenia zarówno w szpitalu, jak i w domu pacjenta | **TAK** |  |
| 7. | Wskaźnik LED informujący o statusie urządzenia (stand-by, rejestracja) oraz problemach technicznych z urządzeniem | **TAK** |  |
| 8. | Wskaźniki graficzne wyświetlane na ekranie LCD urządzenia, sygnalizujące ilość miejsca na dysku oraz wartość mocy zasilania bateryjnego/akumulatorowego | **TAK** |  |
| 9. | Wskaźniki graficzne wyświetlane na wizualizacji graficznej pacjenta na ekranie LCD urządzenia, sygnalizujące prawidłowe podłączenie poszczególnych czujników/modułów do rejestratora, bądź też brak danego sygnału przez pulsowanie danego wskaźnika | **TAK** |  |
| 10. | Możliwość podglądu zarejestrowanych przebiegów w formie krzywych lub wartości cyfrowych na wyświetlaczu LCD, jeszcze przed rozpoczęciem rejestracji badania | **TAK** |  |
| 11. | Możliwość konfiguracji rejestrowanych kanałów badania oraz zaprogramowania automatycznego rozpoczęcia/zakończenia badania | **TAK** |  |
| 12. | Rozdzielczość cyfrowa rejestrowanych kanałów min. 16 bitów | **TAK** |  |
| 13. | Ilość dostępnych kanałów jednocześnie rejestrowanych : ≥ 12 | **TAK** |  |
| 14. | Częstotliwość próbkowania kanałów ExG: ≥ 200 Hz | **TAK** |  |
| 15. | Pomiar przepływu powietrza za pomocą kaniuli nosowej | **TAK** |  |
| 16. | Kanał ruchów klatki piersiowejMin. częstość próbkowania i zapisu z pasów indukcyjnych 25 Hz | **TAK** |  |
| 17. | Kanał ruchów brzuchaMin. częstość próbkowania i zapisu z pasów indukcyjnych 25 Hz | **TAK** |  |
| 18. | Zapis chrapania poprzez czujnik ciśnienia (kaniula) | **TAK** |  |
| 19. | Rejestracja położenia ciała pacjenta – min. 4 pozycje ciała | **TAK** |  |
| 20. | Rejestracja SpO2, krzywej tętna i pulsu za pomocą zintegrowanego pulsoksymetru | **TAK** |  |
| **Oprogramowanie obsługujące systemy polisomnograficzne stacjonarne oraz ambulatoryjne – 1 szt.** |
| 21. | Oprogramowanie obsługujące wyżej wyszczególnione systemy polisomnograficzne stacjonarne oraz ambulatoryjne - 1 szt. | **TAK** |  |
| 22. | Oprogramowanie przeznaczone do monitorowania, zapisu, analizy, archiwizacji danych wraz z niezbędnymi akcesoriami do zapisu w/w danych | **TAK** |  |
| 23. | Możliwość rozbudowy o moduł komunikacji z systemem HIS za pomocą standardu HL7 | **TAK** |  |
| 24. | System musi umożliwiać zapis danych na serwerze pracującym w sieci danego szpitala/jednostki medycznej | **TAK** |  |
| 25. | Możliwość otwarcia tego samego badania z serwera na kilku komputerach jednocześnie | **TAK** |  |
| 26. | Możliwość edycji/dostosowania ekranu do wymogów użytkownika tj. całego panelu rejestrowanych parametrów, kanałów, ich przebiegów graficznych itd. | **TAK** |  |
| 27. | Możliwość podziału obrazu w czasie akwizycji pozwalającego na jednoczesne uzyskanie obrazu „on-line” rejestrowanych sygnałów oraz obrazu danych zarejestrowanych wcześniej | **TAK** |  |
| 28. | Możliwość wykonania automatycznej analizy po zakończeniu badania zgodnie z wytycznymi AASM wraz z opcją rozbudowy o analizę w trakcie badania | **TAK** |  |
| 29. | Automatyczna analiza zarejestrowanego badania obejmująca wykrywanie:- faz snu (zgodnie z wytycznymi AASM 2007),- bezdechów obturacyjnych, centralnych oraz mieszanych,- spłyceń oddechu,- chrapania,- desaturacji,- ruchów kończyn oraz PLM,- wybudzeń,- korelacji pomiędzy wybudzeniami a zaistniałymi zdarzeniami,- zmian EtCO2,- epizodów typu brachykardia oraz tachykardia,- zdarzeń pH. | **TAK** |  |
| 30. | Możliwość rozbudowy o opcję automatycznej analizy faz snu w czasie akwizycji, zgodnie z kryteriami Rechtschaffen i Kales oraz AASM (zgodnie z wyborem użytkownika) | **TAK** |  |
| 31. | Wyświetlanie trendów w czasie akwizycji on-line min. 58 wykresów w zakresie od 15 min do całego badania | **TAK** |  |
| 32. | Możliwość tworzenia dowolnej ilości presetów dostosowanych do typu badania zawierających żądane kanały i ich oznaczenia np. Diagnostyka, Terapia, itp | **TAK** |  |
| 33. | Tworzenie i wybór niezależnych interfejsów do wyświetlania i przeglądania dla co najmniej 4 użytkowników zawierające niezależne ustawienia oprogramowania np. ilość i pozycje okien, parametry wykresów i ich miejsce, kolory wykresów itp. wybierane jednym klawiszem. | **TAK** |  |
| 34. | Możliwość wyświetlenia okna z pętlą Konno-Mead do wizualnej analizy wysiłku oddechowego pozwalającej na graficzną ocenę oddechu paradoksalnego oraz okresów zwiększonego wysiłku oddechowego. | **TAK** |  |
| 35. | Możliwość wyświetlenia okna z pętlą objętości przepływu do graficznej oceny oporów w drogach oddechowych | **TAK** |  |
| 36. | Możliwość tworzenia dowolnych alertów tekstowych i dźwiękowych dotyczących sytuacji zadeklarowanych przez użytkownika, np. desaturacja, określających dźwiękowo pacjenta oraz wartość parametru. Możliwość definiowania kilku alertów dla jednego parametru. | **TAK** |  |
| 37. | Możliwość eksportu i importu ustawień analizy do przenoszenia między komputerami | **TAK** |  |
| 38. | Możliwość edycji parametrów analizy automatycznej | **TAK** |  |
| 39. | Możliwość rozbudowania aplikacji o moduł wideo zapewniający rejestrację 30 klatek na sekundę z rozdzielczością 620x480 pikseli zsynchronizowaną z rejestrowanymi przebiegami | **TAK** |  |
| 40. | Automatyczne skalowanie rejestrowanych i przeglądanych przebiegów oraz funkcja Zoom za pomocą klawiatury i myszki | **TAK** |  |
| 41. | Rejestracja danych z urządzeń terapeutycznych CPAP i AutoCPAP | **TAK** |  |
| 42. | Ciągły pomiar akcji serca | **TAK** |  |
| 43. | Analiza i automatyczne obliczanie PTT (Pulse Transit Time) | **TAK** |  |
| 44. | Filtr EKG dla kanałów neurologicznych usuwający artefakty QRS z kanałów neurologicznych | **TAK** |  |
| 45. | Analiza spektralna EEG z kolorową, graficzną prezentacją danych | **TAK** |  |
| 46. | Funkcja eksportu danych PSG do formatu EDF oraz ASCII | **TAK** |  |
| 47. | Funkcja eksportu zdarzeń do formatu Excel oraz ASCII | **TAK** |  |
| 48. | Praca w środowisku Windows 10 | **TAK** |  |
| **Kamera do rejestracji obrazu video – 1 szt.** |
| 49. | Kamera kompatybilna z wyżej wyszczególnionymi komponentami systemu polisomnograficznego | **TAK** |  |
| 50. | Kamera do rejestracji obrazu video badania snu | **TAK** |  |
| 51. | Przetwornik CMOS 2-Megapixel | **TAK** |  |
| 52. | Rejestracja obrazu w rozdzielczości Full HD (1920x1080), 30 kl/s | **TAK** |  |
| 53. | Zmienna ogniskowa w zakresie 2.8 ~ 12 mm | **TAK** |  |
| 54. | Wyjmowany filtr światła podczerwieni z funkcją rejestracji obrazu nocnego | **TAK** |  |
| 55. | Wbudowana emisja światła podczerwieni z zasięgiem min. 20 metrów, z systemem redukcji nadmiernego prześwietlenia | **TAK** |  |
| 56. | Kompresja H.264 oraz MJPEG w czasie rzeczywistym | **TAK** |  |
| **Moduł rejestracji i akwizycji obrazu video – 1 szt.** |
| 57. | Oprogramowanie kompatybilne z wyżej wyszczególnioną kamerą do rejestracji obrazu video | **TAK** |  |
| 58. | Oprogramowanie do rejestracji i akwizycji obrazu video badania snu | **TAK** |  |
| 59. | Szybka i łatwa synchronizacja funkcji cyfrowego wideo z wynikami badania snu oraz EEG | **TAK** |  |
| 60. | Praca w środowisku Windows 10 | **TAK** |  |

|  |
| --- |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 1. | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 2. | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 3. | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 4. | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 5. | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 6. | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 7. | Instrukcja użytkowania w języku polskim | TAK |  |

**2.2 Spirometr – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | Parametry oferowane/podać |
| 1. | Fabrycznie nowy, niepoekspozycyjny | TAK |   |
| 2. | Przeznaczony do diagnostyki czynnościowej układu oddechowego. Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * spirometr z oprogramowaniem, podłączony do komputera przez port USB celem wykonania precyzyjnych i komfortowych badań spirometrycznych z przejrzystą wizualizacją wyników.
* Profesjonalny system All in One zintegrowany moduł automatycznie rejestrujący aktualne wartości co najmniej:

 temperatury, ciśnienia wilgotności. | TAK |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3. | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4. | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5. | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6. | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7. | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8. | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9. | Instrukcja użytkowania w języku polskim | TAK |  |

**2.3 Kardiomonitor z opcją kapnografii – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametr oferowany** |
| 1. | Kardiomonitor stacjonarno-przenośny o masie nie większej niż 4 kg | Tak |  |
| 2 | Kardiomonitor wyposażony w uchwyt służący do przenoszenia  | Tak |  |
| 3. | Kardiomonitor kolorowy z ekranem LCD z podświetleniem LED, o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 12 cali, rozdzielczości co najmniej 800x600 pikseli.  | Tak |  |
| 4. | Jednoczesna prezentacja na ekranie co najmniej pięciu różnych krzywych dynamicznych. | Tak |  |
| 5. | Trendy wszystkich mierzonych parametrów: co najmniej 100-godzinne z rozdzielczością nie gorszą niż 1 minuta i co najmniej 1000 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 10 minut.  | Tak |  |
| 6. | Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych – pamięć co najmniej 500 zestawów odcinków krzywych i wartości parametrów | Tak |  |
| 7. | Kategorie wiekowe pacjentów: dorośli, dzieci i noworodki. | Tak |  |
| 8. | Możliwość ustawienia ręcznego oraz automatycznego przyjmowania pacjenta  | Tak |  |
| 9. | Możliwość ustawienia ręcznego oraz automatycznego wypisania pacjenta po określonym czasie od wyłączenia monitora | Tak |  |
| 10. | 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).
7. Kapnografia w strumieniu bocznym (CO2).
 | Tak |  |
| 11. | Pomiar EKG | Tak |  |
|  | 1. Zakres częstości rytmu serca: minimum 15÷300 bpm.
 | Tak |  |
|  | 1. Monitorowanie EKG przy wykorzystaniu przewodu 3. i 5. końcówkowego odprowadzeń.
 | Tak |  |
|  | 1. Dokładność pomiaru częstości rytmu: nie gorsza niż+/- 1%.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Prędkości kreślenia co najmniej do wyboru: 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Detekcja stymulatora z graficznym zaznaczeniem na krzywej EKG.
 | Tak |  |
|  | 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.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Analiza odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach jednocześnie w zakresie od -2,0 do +2,0 mV. Możliwość ustawienia jednostki pomiarowej mm.
 | Tak |  |
|  | 1. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych
 | Tak |  |
|  | 1. Monitorowanie odcinka QT, możliwość ustawienia min. trzech wzorów analizy QTc
 | Tak |  |
|  | 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
 | Tak |  |
| 12. | Pomiar oddechów (RESP). | Tak |  |
|  | 1. Zakres pomiaru: minimum 1-120 oddechów /min
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/-2 oddech /min
 | Tak |  |
|  | 1. Prędkość kreślenia: co najmniej 3 mm/s; 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25mm/s.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Możliwość wyboru odprowadzeń do monitorowania respiracji
 | Tak |  |
| 13. | Pomiar saturacji (SpO2). | Tak |  |
|  | 1. Zakres pomiaru saturacji: 0÷100%
 | Tak |  |
|  | 1. Zakres pomiaru pulsu: co najmniej 20÷300/min.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Dokładność pomiaru saturacji w zakresie 70÷100%: nie gorsza niż +/- 3%.
 | Tak, podać |  |
|  | 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
 | Tak |  |
|  | 1. Alarm desaturacji
 | Tak |  |
| 14. | Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną (NIBP). | Tak |  |
|  | 1. Oscylometryczna metoda pomiaru.
 | Tak |  |
|  | 1. Zakres pomiaru ciśnienia: co najmniej 15÷280 mmHg.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Zakres pomiaru pulsu wraz z NIBP: co najmniej 30÷300 bpm.
 | Tak |  |
|  | 1. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 5mmHg.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Tryb pomiaru:
2. AUTO;
3. Ręczny.
 | Tak |  |
|  | 1. Zakres programowania interwałów w trybie AUTO: co najmniej 1÷480 minut.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Możliwość wstępnego ustawienia ciśnienia w mankiecie
 | Tak |  |
| 15. | Pomiar temperatury (TEMP)  | Tak |  |
|  | 1. Zakres pomiarowy: co najmniej 25÷42˚C.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 0,1˚C.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Jednoczesne wyświetlanie co najmniej trzech wartości : 2 temperatury ciała i temperatura różnicowa
 | Tak |  |
| 16. | Pomiar kapnografii w strumieniu bocznym | Tak |  |
|  | * + - 1. Zakres pomiarowy stężenia CO2 co najmniej od 0 do 90 mmHg
 | Tak |  |
|  | * + - 1. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 4 do 120 R/min.
 | Tak |  |
| 17. | Wyposażenie kardiomonitora w akcesoria pomiarowe.  | Tak |  |
|  | 1. Kabel EKG 5-odprowadzeniowy
 | Tak |  |
|  | 1. Przewód łączący do mankietów do pomiaru NIBP
 | Tak |  |
|  | 1. Mankiet do pomiaru NIBP: średni
 | Tak |  |
|  | 1. Czujnik SpO2 na palec dla dorosłych typu klips
 | Tak |  |
|  | 1. Zestaw akcesoriów do pomiaru CO2: 2 pułapki wodne (lub nafiony) do usuwania wilgoci z układu pomiarowego, 10 jednorazowych linii próbkujących
 | Tak |  |
| 18. | Możliwość wyposażenia kardiomonitora w wbudowany rejestrator termiczny | Tak |  |
| 19. | Obsługa kardiomonitora przy pomocy, pokrętła, przycisków oraz poprzez ekran dotykowy.  | Tak |  |
| 20. | Wyświetlanie informacji pomocy dotyczące elementu zaznaczonego na ekranie w menu użytkownika | Tak |  |
| 21. | 3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów. | Tak |  |
|  | 1. Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów.
 | Tak |  |
|  | 1. Możliwość zawieszenia stałego lub czasowego alarmów.
 | Tak |  |
|  | 1. Wybór czasowego zawieszenia alarmów – co najmniej 5 czasów do wyboru.
 | Tak |  |
|  | 1. Ustawianie różnych poziomów alarmowania dla poszczególnych parametrów.
 | Tak |  |
|  | 1. Ustawianie głośności sygnalizacji alarmowej (co najmniej 10 poziomów do wyboru) oraz wzorca dźwiękowej sygnalizacji (co najmniej 3 wzorce do wyboru)
 | Tak |  |
| 22. | Ręczne i automatyczne (na żądanie obsługi) ustawienie granic alarmowych w odniesieniu do aktualnego stanu monitorowanego pacjenta.  | Tak |  |
| 23. | Kardiomonitor wyposażony w tryb nocny z możliwością dostosowania min. jasności, głośności klawiszy, głośności sygnały QRS oraz włączenia bądź wyłączenia tonu zakończenia pomiaru nieinwazyjnego ciśnienia | Tak |  |
| 24. | Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR: średniej, średniej za dnia, średniej w nocy, maksymalnej, minimalnej oraz prawidłowej (w granicach ustawionych alarmów). | Tak |  |
| 25. | Funkcja analizy NIBP z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach ciśnienia: średniej, średniej za dnia, średniej w nocy, maksymalnej za dnia, maksymalnej w nocy, minimalnej za dnia, minimalnej w nocy oraz prawidłowej (w granicach ustawionych alarmów). | Tak |  |
| 26. | Funkcja tworzenia raportów EKG, raportów trendów tabelarycznych i graficznych oraz raportów w czasie rzeczywistym z możliwością wydruku raportu na drukarce połączonej poprzez sieć Ethernet. Funkcja wydruku na zewnętrznej drukarce niewymagająca podłączenia kardiomonitora co stacji centralnego monitorowania. | Tak |  |
| 27. | Zasilanie kardiomonitora z sieci elektroenergetycznej 230V AC 50Hz i akumulatora, wbudowanego w kardiomonitor. | Tak |  |
|  | 1. Czas pracy kardiomonitora, zasilanego z akumulatora (przy braku napięcia elektroenergetycznej sieci zasilającej, pomiar NIBP co 15 min): nie krótszy niż 4 godziny.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Czas ładowania akumulatora: nie dłuższy niż 6 godzin.
 | Tak, podać |  |
|  | 1. Graficzny wskaźnik stanu naładowania akumulatora.
 | Tak |  |
| 28. | Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci.  | Tak |  |
|  | 1. Interfejs i oprogramowanie sieciowe, umożliwiające pracę kardiomonitora w sieci przewodowej z centralą monitorującą.
 | Tak |  |
|  | 1. Po podłączeniu kardiomonitora do stacji centralnego monitorowania możliwość aktywacji z poziomu kardiomonitora trybu prywatnego z funkcją ukrycia danych wyświetlanych na kardiomonitorze (dane pacjenta są widoczne tylko na stacji centralnej)
 | Tak |  |
|  | 1. Funkcja podglądu danych z innych monitorów podłączonych do sieci bez stacji centralnego nadzoru
 | Tak |  |
|  | 1. Funkcja informowania o alarmach pojawiających się na innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci
 | Tak |  |
|  | 1. Funkcja zdalnego wyciszania alarmów w innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci
 | Tak |  |
|  | 1. Monitor przystosowany do eksportu danych do standardowego komputera osobistego niepełniącego jednocześnie funkcji centrali (na wyposażeniu kardiomonitora oprogramowanie do archiwizacji danych na PC).
 | Tak |  |
|  | 1. Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarską gotową do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak:

- rzut minutowy metodami: termodylucji, IKG, PiCCO; - BIS; - NMT; - EEG;- ScvO2 lub SvO2. | Tak |  |
| 29. | Wbudowane złącza USB oraz złącze sieciowe RJ45. Kardiomonitor wyposażony w pokrywę zabezpieczającą złącza w przypadku ich nieużywania | Tak |  |
| 30. | 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 | Tak |  |
| 31.  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie bez wentylatora | Tak |  |
| 32. | Monitor zabezpieczony przed zalaniem wodą – stopień ochrony co najmniej IPX1 | Tak |  |
|  |  |  |  |
|  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 33 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres minimum 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 34 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin w dni robocze rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Czas reakcji w dni ustawowo wolne od pracy – 48 godzin. | TAK |  |
| 35 | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 3 dni robocze rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | TAK podać |  |
| 36 | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 6 dni roboczych rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. | TAK podać |  |
| 37 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy oraz przeglądy techniczne przewidziane przez producenta wraz z materiałami zużywalnymi wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 38 | Autoryzowane, posiadające stosowne uprawnienia punkty serwisowe na terenie Polski | TAK podać |  |
| 39 | Numer kontaktowy z serwisem Wykonawcy | TAK podać |  |
| 40 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 41 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.4 Aparat UKG – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
|  | **Konstrukcja** |  |  |
|  | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem. | TAK |  |
|  | Przetwornik cyfrowy  | Min. 12-bitowy |   |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | TAK |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania  | Min. 3 000 000 |  |
|  | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych | Min. 3 plus min. 1 parkingowe |  |
|  | Dynamika systemu  | Min. 260 dB |  |
|  | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu.  | Przekątna ekranu min. 21 cali |  |
|  | Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo | TAK |  |
|  | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę  | Przekątna min. 10 cali |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy  | Min. od 2 MHz do 20 MHz. |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)  | Min. 21 000 obrazów |  |
|  | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)  | TAK |  |
|  | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie | TAK |  |
|  | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode  | Min. 200 s |  |
|  | Regulacja głębokości pola obrazowania  | Min. 1 - 35 cm |  |
|  | Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika | Min. 70 |  |
|  | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy | TAK |  |
|  | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |  |  |
|  | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.* B, B + B, 4 B
* M
* B + M
* D
* B + D
* B + C (Color Doppler)
* B + PD (Power Doppler)
* 4 B (Color Doppler)
* 4 B (Power Doppler)
* B + Color + M
 | TAK |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B  | Min. 1500 obrazów/s |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)  | Min. 200 obrazów/s |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne  | Min. 8 pasm częstotliwości |  |
|  | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | TAK |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) | Min.: +/- 4,0 m/s |  |
|  | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy | TAK |  |
|  | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | TAK |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) | Min.: +/- 6,0 m/s |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej | Min. 0,5 mm do 20 mm |  |
|  | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej | Min. +/- 30 stopni |  |
|  | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej | Min. +/- 80 stopni |  |
|  | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie  | Min. +/- 80 stopni |  |
|  | Obrazowanie w trybie Spektralny Doppler Ciągły (CWD) dostępne na głowicy kardiologicznych Phased Array | Min.: +/- 15 m/s(przy zerowym kącie bramki) |  |
|  | Obrazowanie w trybie Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie M-mode anatomiczny w czasie rzeczywistym i z pamięci Cineloop ( opcja) | TAK |  |
|  | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw.dual doppler) | TAK |  |
|  | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | TAK |  |
|  | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”  | Min. 5 |  |
|  | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) | TAK |  |
|  | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym | TAK |  |
|  | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
|  | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 30 map | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
|  | **Archiwizacja obrazów** |  |  |
|  | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje)z dyskiem twardym o pojemności min. 1 TB | TAK |  |
|  | Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM | TAK |  |
|  | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrvie lub płyty CD/DVD | TAK |  |
|  | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku | TAK |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | TAK |  |
|  | Videoprinter czarno-biały | TAK |  |
|  | Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive | TAK |  |
|  | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty) | TAK |  |
|  | Funkcje użytkowe |  |  |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym | Min. x20 |  |
|  | Powiększenie obrazu po zamrożeniu | Min. x20 |  |
|  | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie  | Min. 10 |  |
|  | Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów | TAK |  |
|  | Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach | TAK |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
|  | Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie | TAK |  |
|  | Pełne oprogramowanie do badań:* Brzusznych
* Ginekologiczno-położniczych
* Małych narządów
* Naczyniowych
* Śródoperacyjnych
* Mięśniowo-szkieletowych
* Ortopedycznych
* Kardiologicznych
* Pediatrycznych
 | TAK |  |
|  | **Głowice ultrasonograficzne** |  |  |
|  | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy. | Min. 5,0 – 13,0 MHz |  |
|  | Liczba elementów | Min. 190 |  |
|  | Szerokość pola skanowania  | Max. 40 mm |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne  | Min. 8 pasm częstotliwości |  |
|  | Obrazowanie trapezowe | TAK |  |
|  | **Głowica kardiologiczna Phased Array** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy  | Min. 1,0 – 5,0 MHz. |  |
|  | Liczba elementów | Min. 120 |  |
|  | Kąt skanowania  | Min. 90 st. |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne  | min. 4 pasma częstotliwości |  |
|  | **Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)** |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o wielopłaszczyznowe głowice przezprzełykowe | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o wbudowany w aparat moduł Stress Echo + moduł EKG | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję i oprogramowanie umożliwiające badanie i pomiar sprężystości naczyń | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne na głowicach Liniowych | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o objętościową głowicę Liniową 3D/4D (skanującą automatycznie), min. 4,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o bezprzewodowy (podczerwień) programowalny pilot zdalnego sterowania  | TAK |  |
|  |

|  |
| --- |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 86 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres minimum 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 87 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin w dni robocze rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Czas reakcji w dni ustawowo wolne od pracy – 48 godzin. | TAK |  |
| 88 | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 3 dni robocze rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | TAK podać |  |
| 89 | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 6 dni roboczych rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. | TAK podać |  |
| 90 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy oraz przeglądy techniczne przewidziane przez producenta wraz z materiałami zużywalnymi wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 91 | Autoryzowane, posiadające stosowne uprawnienia punkty serwisowe na terenie Polski | TAK podać |  |
| 92 | Numer kontaktowy z serwisem Wykonawcy | TAK podać |  |
| 93 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 94 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.5 Aparat USG z opcją Doppler– szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
|  | **Konstrukcja** |  |  |
|  | Cyfrowy aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem, | TAK |  |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej, | TAK |  |
|  | Dynamika systemu min. 165 dB, | TAK |  |
|  | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości, przekątna ekranu min. 19 cali, | TAK |  |
|  | Uchwyty na głowice umiejscowione po obu stronach konsoli aparatu, | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 1,5 MHz do 15,0 MHz, | TAK |  |
|  | Regulacja głębokości pola obrazowania min. 31 cm, | TAK |  |
|  | Regulacja wzmocnienia „Gain”, | TAK |  |
|  | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół, | TAK |  |
|  | Waga aparatu do 50 kg, | TAK |  |
|  | Min. 2 aktywne gniazda sond obrazowych przełączanych elektronicznie, | TAK |  |
|  | Aktualizacja systemu jednym wciśnięciem dedykowanej ikony - pomocne podczas wprowadzania nowych rewizji usprawniających pracę systemu, | TAK |  |
|  | Możliwość powiększenia obrazu diagnostycznego do pełnego ekranu, | TAK |  |
|  | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |  |  |
|  | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.* B, B + B, 4 B,
* B + M,
* M,
* D
* B + D,
* B + C (Color Doppler),
* B + PD (Power Doppler),
 | TAK |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min. 1820 obrazów/sek., | TAK |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) min. 173 obrazów/sek., | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne, | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD), | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego min. 150 Hz do 14 kHz, | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy, | TAK |  |
|  | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach, | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Pulsacyjnego min.500 Hz do 20 kHz, | TAK |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie min. 1,0 mm do 8,0 mm, | TAK |  |
|  | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej w zakresie min. +/- 20 stopni, | TAK |  |
|  | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie min. +/- 70 stopni, | TAK |  |
|  | Doppler ciągły (CW), | TAK |  |
|  | Doppler tkankowy (TDI), | TAK |  |
|  | Obrazowanie typu „Compound” (tzw. skrzyżowane ultradźwięki), | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD), | TAK |  |
|  | Obrazowanie trapezowe, | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku, | TAK |  |
|  | **Archiwizacja obrazów** |  |  |
|  | Wewnętrzny system archiwizacji danych z dyskiem twardym min. 500 GB, | TAK |  |
|  | Wbudowane wyjścia USB 2.0 min 2, | TAK |  |
|  | Wysokiej klasy czarno-biały videoprinter, | TAK |  |
|  | **Funkcje użytkowe** |  |  |
|  | Oprogramowanie wspomagające wizualizację igły | TAK |  |
|  | Raporty z badań, | TAK |  |
|  | Pełne oprogramowanie do badań:* Kardiologicznych,
* Pediatrycznych,
* Małych narządów,
* Naczyniowych,
* Brzusznych,
* Mięśniowo-szkieletowych,
* Ortopedycznych,
* Urologicznych,
 | TAK |  |
|  | Bateria wewnętrzna umożliwiająca pracę aparatu min. 60 minut po odłączeniu od zasilania, | TAK |  |
|  | **Głowice ultradźwiękowe**  |  |  |
|  | **Głowica Liniowa** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 4,0 – 15,0 MHz, | TAK |  |
|  | Liczba elementów min. 128, | TAK |  |
|  | Szerokość pola skanowania max. 40 mm, | TAK |  |
|  | **Głowica Convex** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 2,0 – 6,8 MHz, | TAK |  |
|  | Liczba elementów min. 128, | TAK |  |
|  | Kąt skanowania min. 65o, | TAK |  |
|  | **Głowica Kardiologiczna** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 1,5 – 5,0 MHz, | TAK |  |
|  | Liczba elementów min. 64, | TAK |  |
|  | Kąt skanowania min. 80o, | TAK |  |
|  | **Możliwości rozbudowy** |  |  |
| 53 | Możliwość rozbudowy o głowicę endovaginalną, min. 4,0 – 15,0 Mhz, kąt skanowania min. 170 stopni | TAK |  |
| 54 | Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex, min. 128 elementów, min. 2,0 – 6,5 MHz, kąt skanowania min. 115stopni | TAK |  |
| 55 | Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex, min. 128 elementów, min. 4,0 – 10,5 MHz, kąt skanowania min. 85stopni | TAK |  |
| 56 | Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex, min. 128 elementów, min. 4,0 – 12,0 MHz, kąt skanowania min. 90stopni | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 57 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres minimum 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 58 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin w dni robocze rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Czas reakcji w dni ustawowo wolne od pracy – 48 godzin. | TAK |  |
| 59 | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 3 dni robocze rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | TAK podać |  |
| 60 | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 6 dni roboczych rozumiane jako dni od pn.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. | TAK podać |  |
| 61 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy oraz przeglądy techniczne przewidziane przez producenta wraz z materiałami zużywalnymi wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 62 | Autoryzowane, posiadające stosowne uprawnienia punkty serwisowe na terenie Polski | TAK podać |  |
| 63 | Numer kontaktowy z serwisem Wykonawcy | TAK podać |  |
| 64 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 65 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.6 Aparat EKG – szt.1.**

* + - 1. Nazwa sprzętu:
			2. Model:
			3. Typ:
			4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
			5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowy, niepoekspozycyjny | TAK |   |
| 2 | Przeznaczony do elektrodiagnostyki czynnościowej mięśnia sercowego. Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * 12-kanałowy, duży 7" wyświetlacz graficzny z panelem dotykowym,
* alfanumeryczna klawiatura z klawiszami funkcyjnymi pozwalająca na intuicyjną obsługę.
* Elektrokardiograf wyposażony w wiele innowacyjnych funkcji, m. in. :
* możliwość komunikacji z siecią poprzez Wi-Fi bądź Ethernet;
* odbiór zleceń w standardzie HL7 na wykonanie badań EKG, a po wykonaniu zleconego badania przekaz zaakceptowanego badania do systemu zlecającego;
* przesyłanie dokumentacji medycznej oraz zapisów badań EKG na dowolną skrzynkę e-mail lub na inny aparat EKG;
* baza danych pozwalająca na archiwizowanie do 1000 badań.
* Funkcja automatycznej analizy i interpretacji wyniku badania w zależności od wieku i płci pacjenta.
* Sygnalizacja niewłaściwego kontaktu bądź odpięcia poszczególnych elektrod od skóry pacjenta.
* Możliwość wydruku zapisu badania na papierze o szerokości 112 mm, bądź bezpośrednio na drukarce zewnętrznej w formacie A4.
* Możliwość zapisu badania do pamięci USB w formacie PDF.
* Aparat poza zasilaniem sieciowym posiadać musi ekonomiczny akumulator umożliwiający wykonanie do 130 badań automatycznych
 | TAK |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.7 Holter EKG – szt.3.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowy, niepoekspozycyjny | TAK |   |
| 2 | Przeznaczony do elektrodiagnostyki czynnościowej mięśnia sercowego w dłuższym okresie czasu (co najmniej 24h). Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * rejestrator EKG z oprogramowaniem,
* zapis 3 kanałowy, 4 elektrody,
* min. 72 godziny rejestracji ciągłej,
* waga max. 120g.
* Zapis danych na standardowej karcie pamięci typu SD/SDHC, ogólnodostępnej na rynku komercyjnym.
 | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.8 Holter RR – szt.3.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowy, niepoekspozycyjny | TAK |   |
| 2 | Przeznaczony do diagnostyki ciśnienia tętniczego w dłuższym okresie czasu (co najmniej 24h). Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * konstrukcja hybrydowa,
* dokładne pomiary również w trudnych warunkach poza gabinetem lekarskim,
* zgodny z zaleceniami ESH/AHA w zakresie pomiarów ciśnienia krwi,
* 24 godzinny tryb ambulatoryjny, w pełni programowalny tryb ambulatoryjny, 7 dniowy tryb diagnostyczny;
* czas gromadzenia danych - 7 dni,
* programowalny czas pomiędzy pomiarami,
* regulacja czasu pomiędzy pomiarami w dzień i w nocy na 15/20/30/60 minut,
* niska waga i ergonomiczny rozmiar,
* łatwość czyszczenia,
* łączność z PC – transmisja danych z urządzenia do komputera PC za pomocą USB.
 | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.9 Holter EEG – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowy, niepoekspozycyjny | TAK |   |
| 2 | Przeznaczony do diagnostyki czynnościowej układu nerwowego w zespole bezdechu sennego. Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * 24 kanały odprowadzenia,
* pozwala na precyzyjne badanie EEG i uzyskanie krystalicznych i przejrzystych wyników.

Typ podłączenia z głowicą, wtyki DIN, podłączenia pacjenta izolowane elektrycznie, pięć automatycznych programów użytkowania oraz tryb ręczny, częstotliwość próbkowania 2000HZ/kanał, nieograniczona liczba programów użytkowania, analiza częstotliwościowa i mocy, mapping, grafy trendów, łatwy dostęp danych. | TAK |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.10 Bieżnia – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowa, niepoekspozycyjna | TAK |   |
| 2 | Przeznaczona do diagnostyki wysiłkowej organizmu. Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * bieżnia wraz z programem CardioTest zapewniającym bieżący monitoring pracy serca,
* posiadająca system kontroli nachylenia (inklinometr) pozwalający na precyzyjne zadawanie obciążenia poprzez zmianę pochylenia bieżni,
* prędkość taśmy regulowania od 0 do ok.20 km/h,
* kąt nachylenia regulowany od 0% do ok.25%,
* długość użytkowa taśmy ok.1500mm, szerokość 500mm,
* trzy wyłączniki bezpieczeństwa, np. zatrzymujące bieg taśmy, funkcja zero/start.
 | TAK |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.11 Cykloergometr – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowy, niepoekspozycyjny | TAK |   |
| 2 | Przeznaczony do diagnostyki wysiłkowej organizmu. Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * pomiar wartości pracy wykonywanej przez organizm;
* umożliwia precyzyjne dawkowanie obciążenia (elektryczne lub mechaniczne) i wyrażanie wykonywanej pracy w jednostkach fizycznych;
* dedykowane do ćwiczeń głównie kończyn dolnych,
* kontrola pracy układu sercowo-naczyniowego (tętno i ciśnienie krwi).
 | TAK |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |

**2.12 Waga łóżkowa z funkcją BMI – szt.1.**

1. Nazwa sprzętu:
2. Model:
3. Typ:
4. Rok prod.: nie starszy niż 2019 (sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany:
5. Producent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Parametr graniczny-wymagany** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Fabrycznie nowa, niepoekspozycyjna | TAK |   |
| 2 | Przeznaczona do pomiaru wagi oraz wskaźnika masy ciała. Podstawowe parametry funkcjonalno-techniczne: * waga najazdowa umożliwia proste i precyzyjne ważenie pacjentów obłożnie chorych;
* pozwala na długotrwałe monitorowanie wagi pacjenta i automatyczne obliczanie BMI.
* nośność do 500 kg,
* funkcja sygnału dźwiękowego przy ustawianiu wcześniej progu zmiany wagi pacjenta,
* pamięć TARA,
* pamięć 10 standardów TARA,
* funkcja HOLD przy dokonywaniu pomiaru wagi ruchomego pacjenta,
* łatwy dojazd na rampy,
* wyświetlacz do wyświetlania podstawowych i uzupełniających informacji,
* kompatybilna z drukarką termiczną do wag medycznych,
* zasilanie bateryjne i sieciowe,
* dokładność odczytu min. 200g.
 | TAK |  |
| **GWARANCJA i SERWIS** |
| 3 | Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24 miesięcy | TAKpodać |  |
| 4 | Czas reakcji na zgłoszenie usterki 24 godzin  | TAK |  |
| 5 | Czas skutecznej naprawy – max 3 dni robocze  | TAK podać |  |
| 6 | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem  | TAK  |  |
| 7 | Wymiana urządzenia po 2 naprawach  | TAK |  |
| 8 | Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego | TAK  |  |
| 9 | Instrukcja użytkowania w języku polskim |  |  |