*Załącznik nr 2*

Aparat EKG z wózkiem 8 szt.

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametry i warunki techniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametry oferowane** |
|  | **I. Wymagania Ogólne** |  |  |
|  | Nazwa Urządzenia | Podać |  |
|  | Typ Urządzenia | Podać |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Rok produkcji 2023/2024, urządzenie fabrycznie nowe, nie rekondycjonowane | TAK |  |
|  | Aktualne dokumenty potwierdzające, że zaoferowany przez wykonawcę sprzęt jest dopuszczony do użytku na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (deklaracja zgodności i oznakowanie znakiem CE), tzn. ,że oferowany sprzęt posiada wymogi określone w Ustawie z dnia 07.04.2022 r. o wyrobach medycznych (DZ.U 2022 poz. 974) oraz dyrektywami Unii Europejskiej | TAK |  |
|  | Klasyfikacja zgodna z normą IEC/EN 60601-1, ochrona przed porażeniem prądem lub równoważna | Tak |  |
|  | Ochrona przed wilgocią lub równoważna | IP22 lub równoważna |  |
|  | **II. Parametry techniczne urządzenia** |  |  |
| 1. | Jednoczesny zapis z 12 odprowadzeń EKG ; Aparat 12 kanałowy w układzie standardowym. | Tak /Podać |  |
| 2. | Raporty w min. 6 formatach: 3x4, 3x4 1R, 3x4 3R, 3x4 1R ST, 6x2, 12x1. Dostępne formaty raportów to min. pdf i xml. | Tak /Podać |  |
| 3. | Wykonywanie pomiarów HR, RR, PR,QRS,QT, QTc oraz pomiarów osi P,QRS,T. | Tak /Podać |  |
| 4. | QTc obliczane według algorytmu Bazetta i Fridericia | Tak /Podać |  |
| 5.. | Stałe wyświetlanie tętna pacjenta. | Tak /Podać |  |
| 6. | Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min. 6,5” i rozdzielczości min. 640x480, 64 000 kolorów. | Tak /Podać |  |
| 7. | Prosta intuicyjna obsługa w 3 krokach według kolejności podświetlanych klawiszy. 1 - włączenie aparatu, 2 – wpisanie danych pacjenta, 3 – wykonanie badania. | Tak /Podać |  |
| 8. | Możliwość dłuższego wydruku dowolnej liczby odprowadzeń lub grup odprowadzeń w formie rytm. Możliwość zmiany odprowadzeń w trakcie rejestracji. | Tak /Podać |  |
|  | Pełna klawiatura alfanumeryczna w układzie QWERTY (65 klawiszy do wprowadzania danych demograficznych badanych pacjentów. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość podłączenia zewnętrznej klawiatury | Tak /Podać |  |
|  | Wbudowana w aparat EKG opcja analizy i interpretacji. Wymagana funkcjonalność powinna dawać się niezależnie włączać i wyłączenia do druku na raporcie EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Klawiatura pokryta szczelną membraną zabezpieczającą przed wnikaniem zanieczyszczeń i płynów. Możliwość wymiany membran. | Tak /Podać |  |
|  | Wbudowany mechanizm pomiarów i interpretacji otrzymanych wyników dla wszystkich odprowadzeń. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość skonfigurowania min. 12 profili badań. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Algorytm do interpretacji zapisu EKG, wbudowane opisy interpretacyjne. Min. 600 opisów interpretacyjnych. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Graficzna prezentacja zmian w odcinku ST w postaci wykresów wieloosiowych tzw. mapy ST przy min. 2 raportach EKG. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Analiza morfologii rytmu dla każdego z 12 odprowadzeń – min. 40 pomiarów. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Analizy rytmu – min. 15 pomiarów. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Zintegrowana analiza pediatryczna. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Pomoce do diagnostyki zawału z uniesieniem odcinka ST (STEMI- niedrożności tętnicy wieńcowej). | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Kryterium do rozpoznania dowolnego z 4 prawdopodobnych miejsc niedrożności tętnicy wieńcowej. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Oznaczenie min. 4 wartości krytycznych, wymagających natychmiastowego działania personelu medycznego. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Korekcja odstępu QT. | Tak /Podać |  |
|  | Raport zawierający min.: krzywe EKG, HR, demograficzne dane pacjenta, ID, pacjenta, nazwę oddziału, data i godzina wykonania badania, interpretacja, ustawienia filtracji i parametry rejestracji krzywych. | Tak /Podać |  |
|  | Informacja o ustawieniach czułości i prędkości przesuwu wyświetlana i drukowana wraz z zapisem EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość podglądu krzywych EKG na ekranie przed rejestracją/wydrukiem/przesyłaniem danych. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość zmiany formatu badania EKG do wydruku po akwizycji sygnału EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość zmiany ustawień i filtrów badania EKG po akwizycji sygnału EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Duża częstotliwość próbkowania sygnału umożliwiająca prawidłową rejestrację impulsów stymulatora serca. Minimum 8000 próbek/sek/odprowadzenie. | Tak /Podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pomiarowej aparatu – min. 0,05-150Hz. | Tak /Podać |  |
|  | Filtr zakłóceń sieciowych prądu przemiennego, filtr wędrowania linii odniesienia, filtr artefaktów. | Tak /Podać |  |
|  | Filtry górnoprzepustowe: 0,05; 0,15; 0,5 Hz  Filtry dolnoprzepustowe: 40; 100; 150 Hz | Tak /Podać |  |
|  | Współczynnik tłumienia szumów przez aparat – CMRR nie mniej niż 100dB – dla zasilania sieciowego. | Tak /Podać |  |
|  | Prędkość min. 25, 50 mm/s. | Tak /Podać |  |
|  | Czułość min. 5,10,20 mm/mV. | Tak /Podać |  |
|  | Anatomiczna mapa odprowadzeń prezentująca miejsca i etykiety nieprawidłowo podłączonych lub odłączonych odprowadzeń/elektrod. Mapa dostępna pod przyciskiem lub włączająca się na ekranie urządzenia po każdym włączeniu. | Tak /Podać |  |
|  | Funkcja oznaczania jakość sygnału z poszczególnych za pomocą min. 4 kolorów. | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Oprogramowanie do kontroli umiejscowienia odprowadzeń wykrywające min. 19 różnych zmian umiejscowienia . | Tak /Podać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Wyświetlanie miejsc i etykiet wszystkich nieprawidłowo podłączonych lub odłączonych odprowadzeń. | Tak /Podać |  |
|  | Stałe wyświetlanie częstości rytmu serca pacjenta. | Tak /Podać |  |
|  | Zintegrowane graficzne ekrany pomocy dla podstawowych funkcji. | Tak /Podać |  |
|  | Wbudowana interaktywna animacja prezentująca główne funkcje kliniczne. | Tak /Podać |  |
|  | Pamięć urządzenia:  - min. 200 zapisów EKG w pamięci wewn.  - możliwość zapisywania badań EKG na zewnętrznym nośniku | Tak /Podać |  |
|  | Zasilanie sieciowe 230V/50Hz. | Tak /Podać |  |
|  | Zasilanie akumulatorowe, akumulator litowo-jonowy, umożliwiający wykonanie min. 30 zapisów EKG lub min. 30 minut ciągłej rejestracji rytmu. Ładowanie baterii do 100% w czasie do 4 godzin. | Tak /Podać |  |
|  | Pobór mocy maks. 60 W. | Tak /Podać |  |
|  | Czas pracy w pełni naładowanego pojedynczego akumulatora w standardowych warunkach min. 4 godziny. | Tak /Podać |  |
|  | Sygnalizacja poziomu naładowania akumulatora wraz z pozostałym czasem prazy oraz ilością cykli baterii. | Tak /Podać |  |
|  | W celu oszczędności i ochrony baterii aparat posiada ustawienie po ilu minutach bezczynności przejdzie w stan uśpienia oraz po ilu minutach automatycznie się wyłączy. | Tak /Podać |  |
|  | Zabezpieczenie przed awarią zasilania podczas drukowania zapisów  EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Obwody wejściowe odporne na impuls defibrylacyjny | Tak /Podać |  |
|  | Wbudowany tryb szkoleniowy (demo) z symulacją zapisów EKG do nauki obsługi. | Tak /Podać |  |
|  | Rozdzielczość wydruku min. 200x500 dpi, szerokość min. 210 mm, łatwy dostęp do papieru - możliwość wymiany papieru od przodu urządzenia. | Tak /Podać |  |
|  | Wbudowana drukarka na papier termiczny z czujnikiem pozycjonowania papieru. Możliwość podglądu zapisów EKG na pełnym ekranie przed wydrukiem. | Tak /Podać |  |
|  | Papier termiczny, składany, szerokość papieru 210 mm, z znacznikiem pozycjonującym. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość dodawania własnych dowolnych pól definiowalnych w formie np. listy rozwijanej z możliwością wydrukowania na raporcie EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość włączenia dodatkowych informacji klinicznych pacjenta takich jak: objawy, wywiad, przepisane leki, rozpoznania, ciśnienie krwi z możliwością wydrukowania na raporcie EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość włączenia informacji dodatkowych takich jak: placówka, oddział, ID operatora, sala, masa ciała, wzrost z możliwością wydrukowania na raporcie EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość szybkiej wymiany akumulatora przez użytkownika, bez konieczności przerywania pracy, stosowania narzędzi i interwencji serwisu. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość wprowadzania hasła użytkownika. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość zabezpieczenia hasłem dostępu do archiwum badań i konfiguracji. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość zablokowania portów USB przed eksportem badań z urządzenia. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość przeprowadzenia testów konserwacyjnych sprawdzających podstawowe funkcje aparatu. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość zapisywania i wczytywania ustawień konfiguracyjnych aparatu, ustawień sieciowych oraz dziennika zdarzeń z i do aparatu. | Tak /Podać |  |
|  | Moduł komunikacyjny LAN/Ethernet | Tak /Podać |  |
|  | Moduł komunikacji bezprzewodowej WiFi 802.11(a/b/g/n) | Tak /Podać |  |
|  | Czytnik kodów kreskowych. | Tak /Podać |  |
|  | 5-min historia zapisów ze wszystkich 12 odprowadzeń. Możliwość wyboru dowolnego zapisu 10-sekundowego z historii. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość dodawania 5 znaczników przez operatora na ekranie odprowadzeń i zapisywania ich w historii zapisu, co umożliwia szybki dostęp do interesujących odcinków i wskazanie ich do analizy. | Tak /Podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy o zapis danych w formacie o standardzie DICOM . | Tak /Podać |  |
|  | Aparat wyposażony w opcję listy roboczej zleceń badań EKG z serwera. | Tak /Podać |  |
|  | Komunikacja HL7 ADT– informacje demograficzne pacjenta i ich pobieranie z serwera | Tak /Podać |  |
|  | Dedykowany stabilny wózek jezdny z koszykami na akcesoria oraz taśmą uziemiającą. Wózek wyposażony w 4 koła, z czego 2 z możliwością blokady. Dedykowane miejsce na zapasowy papier do EKG. | Tak /Podać |  |
|  | Akcesoria:  - przewód pacjenta  - Elektrody kończynowe  - Elektrody przedsercowe  - papier w formie ryzy(A4) – 5 szt.  - Instrukcja w formie drukowanej i CD w języku polskim | Tak /Podać |  |
|  | Oprogramowanie i instrukcja w języku polskim | Tak /Podać |  |
|  | **III. Informacje dodatkowe - warunki gwarancji i serwisu** |  |  |
|  | Okres gwarancji w miesiącach (wymagany min. 24 m-ce)  Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia lub kontraktu serwisowego. | Tak, podać |  |
|  | Czas podjęcia naprawy przez serwis max 48h od momentu zgłoszenia | Tak, podać |  |
|  | Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 10 lat od daty dostawy i instalacji systemu w siedzibie użytkownika. | Tak, podać |  |
|  | Instrukcja w języku polskim, w formie wydrukowanej i wersji elektronicznej na płycie CD lub PenDrive.  *Dostarczyć wraz z dostawa przedmiotu zamówienia.* | Tak, podać |  |
|  | Bezpłatne przeglądy w okresie gwarancji. | Tak, podać |  |
|  | Bezpłatne szkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi aparatu przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego. | Tak, podać |  |
|  | Liczba napraw uprawniających do wymiany urządzenia na nowe (3 naprawy tego samego modułu) | Tak, podać |  |
|  | Serwis na terenie Polski | Tak, podać |  |
|  | Paszport techniczny | Tak |  |

**Uwaga:   
1. Parametry techniczne graniczne stanowią wymagania - nie spełnienie choćby jednego z w/w wymogów spowoduje odrzucenie oferty.**

**2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zażądania potwierdzenia wiarygodności przedstawionych przez Wykonawcę danych we wszystkich dostępnych źródłach w tym u producenta.**

....................................................................................

data i podpis