**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I PARAMETRY TECHNICZNE**

**Bieżnia medyczna do prób wysiłkowych wraz z oprogramowaniem – 1 sztuka**

Wykonawca: ……………………………………………………………….

Nazwa i typ: …………………..……………………………………………

Producent/ Kraj: …………………………………………………………

Rok produkcji: ………………….…………………………………………

W przypadku wskazania przez Wykonawcę parametrów gorszych niż określone jako wymagane, oferta Wykonawcy zostanie odrzucona jako niezgodna z treścią Zapytania ofertowego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany**  Oferent umieszcza opis parametru w oferowanym urządzeniu/infrastrukturze (wg kolumny „Parametr”) |
|  | **Parametry techniczne** |  |  |
|  | Urządzenie jest bieżnią medyczną przeznaczoną do wykonywania prób wysiłkowych, takich jak próba wysiłkowa, EKG wysiłkowe. | Tak |  |
|  | Urządzenie umożliwia regulację prędkości taśmy biegowej w zakresie co najmniej 0,2–25 km/h, z możliwością płynnej lub skokowej zmiany prędkości, co pozwala na realizację standardowych protokołów prób wysiłkowych lub równoważnych. | Tak, podać |  |
|  | System pozwala na regulację kąta wzniesienia taśmy w zakresie co najmniej 0–20%, z możliwością rozszerzenia do 25%. | Tak, podać |  |
|  | Urządzenie umożliwia współpracę z systemami komputerowymi posiadającymi oprogramowanie do realizacji prób wysiłkowych (np. systemy EKG wysiłkowego, ergospirometryczne) lub równoważnymi. | Tak |  |
|  | Urządzenie posiada taśmę biegową antypoślizgową, przystosowaną do użytkowania medycznego. | Tak |  |
|  | Urządzenie posiada pas bieżni o wymiarach użytkowych:   * długość: minimum 1400 mm, * szerokość: minimum 500 mm. | Tak, podać |  |
|  | Bieżnia posiada maksymalne wymiary podstawy: 2200 × 750 × 1450 mm (długość × szerokość × wysokość). | Tak, podać |  |
|  | Urządzenie umożliwia obciążenie użytkownika o masie co najmniej 200 kg. | Tak, podać |  |
|  | Urządzenie zasilane jest sieciowo 230 V / 50 Hz. | Tak |  |
|  | Bieżnia musi być wyposażona w awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa (np. przycisk STOP oraz/lub klucz bezpieczeństwa), umożliwiający awaryjne zatrzymanie oraz w stabilną, antypoślizgową powierzchnię biegową. | Tak |  |
|  | Urządzenie musi być wyrobem medycznym oznakowanym znakiem CE, zgodnym z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 (MDR). | Tak |  |
|  | Urządzenie zawiera moduł EKG przeznaczony do rejestracji sygnału elektrokardiograficznego podczas spoczynkowych i wysiłkowych badań diagnostycznych, z możliwością współpracy z systemami do prób wysiłkowych. | Tak |  |
|  | * Liczba kanałów i odprowadzenia: rejestracja co najmniej 12 kanałów EKG, * kabel pacjenta co najmniej 10-odprowadzeniowy, * elektrody z końcówkami typu zatrzask lub równoważnymi. | Tak |  |
|  | Urządzenie posiada wbudowany automatyczny miernik ciśnienia krwi, realizujący pomiar metodą tonów Korotkowa lub równoważną, przystosowany do badań wysiłkowych. | Tak |  |
|  | Urządzenie umożliwia akwizycję sygnału EKG:   * z częstotliwością próbkowania: minimum 1000 Hz, * z rozdzielczością przetwornika analogowo-cyfrowego (A/C): minimum 16 bit, * z pasmem przenoszenia: co najmniej 0,05–150 Hz, * z impedancją wejściową: minimum 100 MΩ. | Tak |  |
|  | Urządzenie zapewnia bezpieczeństwo pacjenta w poniższym zakresie:   * typ ochrony pacjenta: CF *(ang. Cardiac Floating)*, * spełnienie wymagań norm dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego wyrobów medycznych (jeśli dotyczy). | Tak |  |
|  | Urządzenie umożliwia bezprzewodową komunikację z komputerem PC (np. Bluetooth, Wi-Fi lub rozwiązanie równoważne), zapewniającą stabilną transmisję danych w trakcie badania. | Tak |  |
|  | Urządzenie umożliwia zasilanie bateryjne za pomocą 2 akumulatorów typu AA lub równoważne, umożliwiając pracę urządzenia w trakcie pełnej próby wysiłkowej. | Tak |  |
|  | Urządzenie wyposażone jest w oprogramowanie systemu do prób wysiłkowych, które umożliwia rejestrację i analizę parametrów wysiłkowych pacjenta, takich jak EKG, tętno, saturacja oraz ciśnienie krwi w czasie rzeczywistym.  Oprogramowanie pozwala na tworzenie protokołów badań, archiwizację danych oraz generowanie raportów zgodnych ze standardami medycznymi. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie powinno działać w środowisku systemów operacyjnych Windows lub równoważnym, zapewniając pełną funkcjonalność systemu do prób wysiłkowych. | Tak |  |
|  | Praca sieciowa – umożliwia wykonywanie badań, podgląd, analizy i opisu badań na dowolnym komputerze w sieci, wyposażonym w niezbędne urządzenia (moduł EKG oraz urządzenie wysiłkowe). | Tak |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie kont użytkowników z indywidualnym loginem i hasłem. | Tak |  |
|  | System musi umożliwiać przypisanie uprawnień użytkownikom (np. administrator, lekarz, technik) lub rozwiązanie równoważne. | Tak |  |
|  | Dostęp do danych pacjentów i badań musi być zabezpieczony przed nieuprawnionym dostępem. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać przesyłanie danych i wyników badań na serwer FTP. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać przesyłanie danych do systemów PACS w standardzie DICOM. | Tak |  |
|  | Eksport danych musi obejmować co najmniej:   * pełne zapisy EKG, * raporty z badań, * dane demograficzne pacjenta. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie zapewnia zgodność z wymaganiami ochrony danych osobowych określonymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony danych osobowych. | Tak |  |
|  | Baza danych pacjentów posiada funkcje wyszukiwania i filtrowania danych. | Tak |  |
|  | Kartoteka pacjenta zawiera co najmniej:   * nazwisko, imię, * datę urodzenia, * numer ID i/lub PESEL, * płeć, * wagę, wzrost, automatyczne wyliczanie BMI, * możliwość dodania zdjęcia pacjenta, * możliwość wyboru typu stymulatora, * dane teleadresowe. | Tak |  |
|  | Umożliwia bezprzewodową komunikację z modułem EKG. | Tak |  |
|  | Zapewnia możliwość wyboru i obsługi urządzeń wysiłkowych:   * ergometry, * bieżnie, * tryb chodzenia, * tryb farmakologiczny. | Tak |  |
|  | Posiada panel ręcznego sterowania urządzeniem wysiłkowym z poziomu oprogramowania. | Tak |  |
|  | Posiada przycisk awaryjnego zatrzymania bieżni dostępny z poziomu systemu. | Tak |  |
|  | Zapewnia możliwość wykonywania:   * badań spoczynkowych, * badań wysiłkowych, * farmakologicznej próby dobutaminowej. | Tak |  |
|  | Posiada funkcja nagrywania długich zapisów spoczynkowych EKG – co najmniej 60 minut. | Tak |  |
|  | Daje możliwość pełnego, ciągłego zapisu EKG z całego badania. | Tak |  |
|  | Zapewnia dostępność minimum 20 protokołów wysiłkowych, m.in.:   * Bruce, * Bruce zmodyfikowany, * Ellestad, * Naughton, * protokoły rampowe, * protokoły użytkownika. | Tak |  |
|  | Zapewnia możliwość podziału protokołu na fazy:   * spoczynkową, * rozgrzewki, * wysiłku, * chłodzenia, * odzysku, * z możliwością definiowania czasu trwania faz oraz momentów automatycznego i ręcznego pomiaru ciśnienia. | Tak |  |
|  | Umożliwia automatyczny pomiar ciśnienia tętniczego metodą tonów Korotkowa lub równoważną. | Tak |  |
|  | Zapewnia możliwość ręcznego wprowadzania wartości ciśnienia w dowolnym momencie badania. | Tak |  |
|  | Zapewnia możliwość rozszerzenia systemu o pomiar SpO₂ z pulsoksymetru. | Tak |  |
|  | Umożliwia wyliczanie i prezentację parametrów m.in. takich jak:   * częstość akcji serca (HR), docelowe HR, * ciśnienie skurczowe i rozkurczowe, * obciążenie, * MET, * VO₂ / VO₂max, * całkowity czas badania i czas pozostały do końca fazy. | Tak |  |
|  | Umożliwia rejestrację co najmniej 12 kanałów EKG. | Tak |  |
|  | Zapewnia możliwość wyświetlania EKG w różnych trybach kanałowych obejmujących m.in.:   * 3 kanały, * 6 kanałów, * 2×6 kanałów, * 12 kanałów, * minimum 6 trybów użytkownika z możliwością dowolnej konfiguracji parametrów. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia wyświetlanie sygnału EKG z możliwością wyboru prędkości, obejmującej co najmniej: 12,5 mm/s, 25 mm/s i 50 mm/s. Użytkownik powinien mieć możliwość zmiany prędkości wyświetlania w dowolnym momencie badania, aby dostosować zapis do potrzeb diagnostycznych. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia regulację wzmocnienia sygnału EKG, obejmując co najmniej wartości: 5 mm/mV, 10 mm/mV i 20 mm/mV. Użytkownik powinien mieć możliwość zmiany wzmocnienia w dowolnym momencie badania, w celu optymalnego dopasowania sygnału do potrzeb diagnostycznych. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie udostępnia funkcje analityczne sygnału EKG, w tym:   * analiza HR i odcinka ST, * wizualizację odcinka ST w 3D, * moduł wektokardiografii, * pętlę HR-ST, * analizę HRV, QT/QTc, * funkcję „produkt podwójny”. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia generowanie i wyświetlanie uśrednionych wzorców EKG dla zapisów spoczynkowych i wysiłkowych (łącznie lub osobno). | Tak |  |
|  | Oprogramowanie udostępnia funkcję elektronicznej linijki EKG, umożliwiającą precyzyjne pomiary interwałów i odcinków w zapisie. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia stosowanie markera zdarzeń w zapisie EKG oraz generuje ostrzeżenia o złym kontakcie elektrod. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie oferuje funkcję automatycznej diagnozy EKG jako narzędzie wspomagające interpretację zapisu przez użytkownika. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie udostępnia podręczny panel wykresów obejmujący m.in.:   * trendy HR/BP/obciążenia, * trendy zmian ST, * powiększony zespół średni, * okno zdarzeń, * tabela ciśnień, * SpO₂. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie zapewnia możliwość oceny wysiłku pacjenta, m.in. wg:   * skali Borga, * klasyfikacji Webera lub równoważnych. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia tworzenie raportów i eksport danych, w tym:   * możliwość tworzenia i zapisywania własnych szablonów opisów badań, * możliwość konfigurowania zawartości raportu, * wydruk raportów w kolorze, * eksport i import danych, * tworzenie plików: * PDF, * DICOM, * możliwość przesyłania danych: * na serwer FTP, * do systemów DICOM. | Tak |  |
|  | **Gwarancja** |  |  |
|  | Minimum: 36 miesięcy. | Tak, podać |  |
|  | Szkolenie w wymiarze 4 osoby, 2h. | Tak |  |

|  |
| --- |
| ……………………………………………… |
| *Podpis Oferenta* |