**PAKIET 21**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW I WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot: | **SYSTEM DO WIELOSTANOWISKOWEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ 1 kpl.** |
| Nazwa i typ: |  |
| Producent: |  |
| Rok produkcji: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **PARAMETRY I WARUNKI TECHNICZNE** | **WYMAGANIA TAK/ NIE** | **PARAMETRY OFEROWANE** |
|  | **Zestaw komputerowy z oprogramowaniem do wielostanowiskowej rehabilitacji kardiologicznej dla 1-16 stanowisk**  **oraz oprogramowaniem do przeprowadzania prób wysiłkowych – 1 kpl.**  Parametry minimalne:  - procesor Intel Core i5,  - 4 GB RAM,  - 1 TB HDD. | TAK |  |
|  | Monitor LCD 24” – 2 szt. | TAK |  |
|  | Monochromatyczna drukarka laserowa – 1 szt. | TAK |  |
|  | Stanowisko treningowe współpracujące bezprzewodowo z systemem:  rower rehabilitacyjny z wbudowanym miernikiem automatycznego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi – 5 szt. | TAK |  |
|  | Stanowisko treningowe współpracujące bezprzewodowo z systemem:  bieżnia rehabilitacyjna – 1 szt. | TAK |  |
|  | Bezprzewodowe moduły EKG do prowadzenia rehabilitacji kardiologicznej – 5 szt. | TAK |  |
|  | Bezprzewodowy moduł EKG do wykonywania prób wysiłkowych – 1 szt. | TAK |  |
|  | Zbiorcza ładowarka do bezprzewodowych modułów EKG – 1 szt. | TAK |  |
|  | Biurko komputerowe – 1 szt. | TAK |  |
|  | **FUNKCJONALNOŚĆ SYSTEMU DO WIELOSTANOWISKOWEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ** | TAK |  |
|  | Bezprzewodowa komunikacja z systemem nadzorującym oraz sterowanie rowerami rehabilitacyjnymi i bieżniami rehabilitacyjnymi | TAK |  |
|  | Bezprzewodowa transmisja sygnału EKG z pacjenta do systemu nadzorującego | TAK |  |
|  | Automatyczne kojarzenie bezprzewodowego modułu EKG z dowolnym rowerem rehabilitacyjnym w ramach oferowanego systemu | TAK |  |
|  | Możliwość niezależnego programowania parametrów treningowych dla każdego pacjenta w sposób graficzny i ręczny | TAK |  |
|  | Programowanie treningów: interwałowych, ze stabilizacją akcji serca, z programowym narastaniem i obniżaniem obciążenia, ustalanie punktów pomiaru ciśnienia krwi oraz kombinacje powyższych | TAK |  |
|  | Możliwość automatycznego tworzenia treningów z wykorzystaniem szablonów wraz z możliwością ich późniejszej modyfikacji | TAK |  |
|  | Możliwość tworzenia własnych szablonów treningu | TAK |  |
|  | Możliwość edycji treningu w czasie jego trwania | TAK |  |
|  | Monitorowanie dwóch odprowadzeń EKG wraz z pełną archiwizacją zapisu EKG – przed rozpoczęciem treningu, w trakcie treningu i po jego zakończeniu aż do momentu przerwania zapisu przez personel medyczny | TAK |  |
|  | Monitorowanie częstości akcji serca w zakresie min. 20 – 200 ud./min. | TAK |  |
|  | Prezentacja na ekranie dwóch nałożonych na siebie zespołów PQRST – z fazy spoczynkowej i aktualnie wyliczanego podczas treningu | TAK |  |
|  | Automatyczna detekcja i klasyfikacja podstawowych rodzajów arytmii zapamiętywanych w postaci zdarzeń EKG | TAK |  |
|  | Możliwość ręcznego dodawania zdarzeń EKG w trakcie trwania treningu i po jego zakończeniu | TAK |  |
|  | Możliwość podglądu zarejestrowanego EKG w trakcie trwania treningu, podglądu zdarzeń wraz z możliwością ich wydruku z poziomu treningu | TAK |  |
|  | Możliwość podglądu wcześniejszych treningów wykonanych przez pacjenta z poziomu treningu | TAK |  |
|  | Indywidualne przydzielanie limitów mocy i tętna dla każdego pacjenta | TAK |  |
|  | Indywidualne przydzielanie limitów tętna dla każdego pacjenta – możliwość ustawienia dolnej i górnej granicy przekroczenia tętna | TAK |  |
|  | Monitorowanie alarmu przekroczenia żądanego limitu tętna | TAK |  |
|  | Wyświetlanie planowanej wartości mocy dla roweru i rzeczywistej wartości uzyskiwanej przez pacjenta | TAK |  |
|  | Możliwość rozpoczęcia treningu przez personel medyczny lub pacjenta | TAK |  |
|  | Archiwizowane dane pacjenta, min.: imię i nazwisko, adres zamieszkania, wzrost, waga, wiek, przyjmowane leki | TAK |  |
|  | Archiwizacja badań dla każdego pacjenta, min.: dane pacjenta, pełny zapis 2 odprowadzeń EKG, trend częstości akcji serca, trend obciążenia mocy dla roweru, trend ciśnienia tętniczego krwi, zapis znaczników arytmii na zapisanym przebiegu EKG, wartość pracy wykonanej w czasie treningu | TAK |  |
|  | Ocena treningu wg skali Borga, możliwość wyboru skali 10- lub 20-stopniowej | TAK |  |
|  | Automatyczne wyliczanie wskaźnika BMI z podanych wartości | TAK |  |
|  | Możliwość zastosowania kart chipowych do szybkiej identyfikacji pacjentów i inicjalizacji treningu | TAK |  |
|  | Możliwość zakładania kart pacjentów przy użyciu kart chipowych NFZ | TAK |  |
|  | Wzmacniacz sygnału EKG 2-kanałowy, różnicowy, zabezpieczony przed defibrylacją, filtr izolinii oraz filtr zakłóceń sieciowych 50 Hz | TAK |  |
|  | Program i instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |  |
|  | Wspólna baza danych dla pacjentów, dla których prowadzona jest rehabilitacja kardiologiczna oraz wykonywane są próby wysiłkowe | TAK |  |
|  | **FUNKCJONALNOŚĆ SYSTEMU DO WYKONYWANIA PRÓB WYSIŁKOWYCH** | TAK |  |
|  | Możliwość wykonywania badań spoczynkowych i wysiłkowych | TAK |  |
|  | Stałe monitorowanie 12 standardowych odprowadzeń uzupełnionych obliczanymi odprowadzeniami ortogonalnymi X, Y, Z | TAK |  |
|  | Monitorowanie 15 odprowadzeń z możliwością wyboru, min.: 1 powiększony, 3, 6, 2x6, 3x4, wszystkie kanały EKG na ekranie | TAK |  |
|  | Automatyczny pomiar MET, ilości pobudzeń komorowych, HR, poziomu ST, nachylenia odcinka ST oraz różnicy pomiędzy bieżącym a spoczynkowym poziomem ST we wszystkich odprowadzeniach | TAK |  |
|  | Archiwizacja wyników badań na dysku komputera oraz nośnikach DVD-R/RW | TAK |  |
|  | Bieżąca analiza zmiany zapisu EKG w stosunku do zapisu wyjściowego dla wszystkich 15 odprowadzeń wraz z możliwością obserwacji powiększonych zespołów średnich | TAK |  |
|  | Wiarygodna bieżąca obserwacja i ocena odcinka ST (system zabezpieczający przed falowaniem EKG usuwający artefakty i zaburzenia rytmu) | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia punktu J automatycznie i manualnie | TAK |  |
|  | Obsługa standardowych protokołów badań, min. : Bruce, Bruce zmodyfikowany itp., protokołu typu RAMP oraz własnych | TAK |  |
|  | Możliwość konfiguracji raportów końcowych | TAK |  |
|  | Możliwość tworzenia raportów indywidualnych | TAK |  |
|  | Ciągłe monitorowanie oraz porównywanie docelowej i aktualnej częstości akcji serca | TAK |  |
|  | Wyświetlanie całkowitego czasu badania oraz czasów poszczególnych etapów | TAK |  |
|  | Ciągłe monitorowanie zadanej mocy oraz prędkości obrotowej | TAK |  |
|  | Prezentacja na bieżąco współczynnika MET i produktu podwójnego | TAK |  |
|  | Prezentowanie aktualnego oraz procentowego limitu tętna w stosunku do wartości maksymalnej | TAK |  |
|  | Możliwość wprowadzania wyników pomiaru ciśnienia krwi w czasie trwania badania | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru filtrów górno- i dolnoprzepustowych | TAK |  |
|  | Możliwość sterowania przebiegiem badania: wydrukiem raportów, sterowania cykloergometrem lub bieżnią, podglądem badania w czasie trwania badania | TAK |  |
|  | Możliwość zmiany obciążenia podczas badania | TAK |  |
|  | Możliwość konfiguracji formatu raportu końcowego zawierającego, min.: nazwę stosowanego protokołu, dane pacjenta, czas trwania próby, wartość ciśnienia tętniczego, wartość częstości rytmu serca, maksymalne zmiany odcinka ST w poszczególnych odprowadzeniach, graficzna i tabelaryczna ocena trendów zmian odcinka ST wraz ze współczynnikami MET, możliwość wydruku wybranych odcinków czasowych ze wszystkich 12 odprowadzeń w czasie trwania badania wysiłkowego, z końca etapów oraz z zaznaczonych zdarzeń kardiologicznych („na życzenie”) | TAK |  |
|  | Możliwość przeglądu wykonanej części badania w trakcie jego trwania z jednoczesnym podglądem jednego z wybranych odprowadzeń | TAK |  |
|  | Możliwość reanalizy archiwalnych wyników badań w dowolnej konfiguracji po ręcznej korekcji położenia markerów pomiarowych dla odcinka ST | TAK |  |
|  | Możliwość prowadzenia długotrwałego monitorowania spoczynkowego EKG z równoczesną prezentacją częstości akcji serca, zespołów średnich i parametrów odcinka ST | TAK |  |
|  | Możliwość przejęcia sterowania obciążeniem przez osobę nadzorującą próbę wysiłkową | TAK |  |
|  | Możliwość wpisywania uwag i komentarza końcowego przed zakończeniem badania | TAK |  |
|  | Archiwizacja wszystkich danych | TAK |  |
|  | Alarmowanie dźwiękiem lub zmianą kolorów odpowiedniego pola dla: przekroczenia zadanego limitu HR, progu poziomu ST oraz nieprawidłowej pracy zadajników obciążenia lub złego kontaktu elektrod | TAK |  |
|  | Czułość dla zespołów średnich, min.: 5, 10, 20, 50 i 100 mm/mV | TAK |  |
|  | Prędkość przesuwu zapisu EKG, min.: 5, 10, 25, 50 i 100 mm/s | TAK |  |
|  | Bezprzewodowa współpraca systemu z ergometrem i bieżnią | TAK |  |
|  | Bezprzewodowe połączenie modułu EKG | TAK |  |
|  | Możliwość wymiany poszczególnych przewodów w module EKG | TAK |  |
|  | Zasięg transmisji sygnału EKG powyżej 10 m | TAK |  |
|  | Tłumienie sygnału wspólnego powyżej 100 dB | TAK |  |
|  | Pasmo przenoszenia 0,05 – 150 Hz | TAK |  |
|  | Czas pracy modułu EKG z akumulatora min. 16 h | TAK |  |
|  | Masa modułu EKG max 400 g | TAK |  |
|  | Wymiary modułu EKG max 140 x 100 x 50 mm | TAK |  |
|  | Program i instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |  |
|  | Wspólna baza danych dla pacjentów, dla których wykonywane są próby wysiłkowe oraz prowadzona jest rehabilitacja kardiologiczna | TAK |  |
|  | **ROWERY REHABILITACYJNE** | TAK |  |
|  | Bezprzewodowa współpraca z wielostanowiskowym systemem rehabilitacji kardiologicznej oraz systemem do prób wysiłkowych | TAK |  |
|  | Bezprzewodowe sterowanie pracą cykloergometru | TAK |  |
|  | Cykloergometr wyposażony w miernik automatycznego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi | TAK |  |
|  | Automatyczne (programowalne) lub ręczne zadawanie obciążenia | TAK |  |
|  | Moc cykloergometru w zakresie min. 10 – 950 W | TAK |  |
|  | Elektromagnetyczny system hamowania | TAK |  |
|  | Zakres obrotów w zakresie min. 30 – 160 obr./min. | TAK |  |
|  | Obciążenie pacjenta niezależne od prędkości pedałowania w zakresie min. 30 – 160 obr./min. | TAK |  |
|  | Masa roweru do 50 kg | TAK |  |
|  | Pionowa regulacja siodełka | TAK |  |
|  | Wbudowany czytnik kart chipowych wykorzystywany przy inicjalizacji treningu lub odczytu danych z kart chipowych NFZ | TAK |  |
|  | Pulpit sterujący z wyświetlaczem graficznym LCD | TAK |  |
|  | Sygnalizacja graficzna komunikatów dla pacjenta, min.: przyspiesz (za małe obroty), zwolnij (za duże obroty), właściwe obroty | TAK |  |
|  | Dopuszczalna masa pacjenta do 150 kg | TAK |  |
|  | Automatyczna kalibracja systemu pomiarowego | TAK |  |
|  | Zasilanie 230 V, 50 Hz | TAK |  |
|  | Program i instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |  |
|  | **BIEŻNIA REHABILITACYJNA** | TAK |  |
|  | Bezprzewodowa współpraca z wielostanowiskowym systemem rehabilitacji kardiologicznej oraz systemem do prób wysiłkowych | TAK |  |
|  | Bezprzewodowe sterowanie pracą bieżni | TAK |  |
|  | Prędkość taśmy 0 ÷ 25 km/h, regulacja prędkości co 0,5 km/h | TAK |  |
|  | Kąt wzniesienia -5 ÷ +25%, regulacja nachylenia co 0,5% | TAK |  |
|  | Kalibracja kąta nachylenia poprzez wbudowany inklinometr | TAK |  |
|  | Łagodny rozruch od 0 km/h z pełnym obciążeniem | TAK |  |
|  | Taśma antypoślizgowa i antystatyczna | TAK |  |
|  | Długość użytkowa pasa bieżni min. 1500 mm | TAK |  |
|  | Szerokość użytkowa pasa bieżni min. 480 mm | TAK |  |
|  | Maksymalne wymiary podstawy bieżni 2000 x 800 mm | TAK |  |
|  | Dopuszczalna masa pacjenta do 200 kg | TAK |  |
|  | Masa bieżni do 170 kg | TAK |  |
|  | Minimum dwa systemy awaryjnych wyłączników bezpieczeństwa | TAK |  |
|  | Panel sterowania zapewniający autonomiczną pracę bieżni | TAK |  |
|  | Własne sterowanie z wyświetleniem prędkości, nachylenia, czasu oraz przebytej drogi | TAK |  |
|  | Funkcja 6-minutowego testu marszu – sterowanie prędkością pasa bieżni w zależności od tempa poruszania się pacjenta | TAK |  |
|  | Zasilanie 230 V, 50 Hz | TAK |  |
|  | Program i instrukcja obsługi w języku polskim. | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru koloru asortymentu | TAK |  |
|  | Certyfikacja: EN 60601-1 -wyrób medyczny | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **POZOSTAŁE WYMOGI ;** | | | |
|  | Czas reakcji od przyjęcia zgłoszenia – podjęta naprawa nie dłużej jak: - 24 h (dni pracujące) dla zgłoszenia w czasie trwania gwarancji;  - 48 h ( dni pracujące) dla zgłoszenia pogwarancyjnego | TAK |  |
|  | Dostępność części zamiennych po okresie gwarancji oraz serwisu pogwarancyjnego min. 5 lat | TAK |  |
|  | Wliczone w cenę przeglądy (min. 1 x w roku chyba, że producent urządzeń lub/i ich podzespołów lub/i elementów wymaga częstszych niż 1 x w roku przeglądów - wówczas ilość tych przeglądów winna być zgodna z wytycznymi producenta) w okresie gwarancji łącznie z wliczoną w cenę wymianą części zalecanych przez producenta (w ilości, zakresie – zgodnie z wymaganiami producenta) na koszt dostawcy; dotyczy również akumulatorów | TAK |  |
|  | Szkolenie z obsługi aparatu/urządzenia w, tym sposobu mycia i dezynfekcji, dla personelu medycznego oraz technicznego wskazanego przez Zamawiającego (wliczone w cenę w ramach umowy), ilość osób do przeszkolenia określa Zamawiający | TAK |  |
|  | Dostawa, montaż i uruchomienie w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu funkcjonowania urządzenia i w obecności osoby/osób wyznaczonych przez Zamawiającego | TAK |  |
|  | Wypełniony paszport techniczny | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Instrukcje obsługi, w tym sposobu mycia i dezynfekcji, w języku polskim | TAK |  |
|  | Dane teleadresowe i kontaktowe do najbliższych dla siedziby Zamawiającego autoryzowanych punktów serwisowych na terenie Polski | TAK |  |
|  | Do oferty należy dołączyć katalogi i / lub ulotki informacyjne producenta lub dystrybutora – w języku polskim , potwierdzające parametry techniczne oferowanego wyrobu. Potwierdzenia w ten sposób wymagają również wszystkie wymagane opcje oraz możliwości rozbudowy sprzętu. | TAK |  |
|  | Na żądanie Zamawiającego ( wezwanie ) na każdym etapie postępowania Oferent wyraża zgodę na dostarczenie próbek i ich prezentację w szpitalu w zakresie wszystkich oferowanych wyrobów. ( każdej pozycji z powyższego zestawienia) | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Wszystkie oferowane w ramach zestawu produkty pochodzą od jednego producenta tworząc w pełni kompatybilny zestaw | TAK |  |
|  | Okres gwarancji min.36 m-cy ; obejmuje wszystkie elementy wielorazowego użytku wchodzące w skład zestawu. | TAK |  |

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty.

…………………………………….. ……………………………..

data podpis