



Numer referencyjny postępowania:
SZP/DT-SERW/04/2023 MPD II

Załącznik nr 1 do SWZ

Bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu - 2 sztuki
(w tym 1 szt. dostępność 36 miesięcy i 1 szt. dostępność 28 miesięcy)

Nazwa handlowa: Producent:

Model:

Lp.	Opis wymaganych parametrów technicznych
1.	Rok produkcji urządzenia: 2023
2.	Bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu oraz obciążenia w warunkach statycznych i dynamicznych
3.	Możliwość treningu chodu z wykorzystaniem płynnie zmieniającego się wzorca chodu wyświetlanego za pomocą rzutnika na pasie bieżni z możliwością regulacji: szerokości kroku, długości kroku osobno dla kończyny lewej i prawej, oraz rotacji stopy osobno dla lewej i prawej stopy
4.	Bieżnia z modulem rejestrującym aktualnie występujący u pacjenta wzorec chodu
5.	Bieżnia w zestawie z oprogramowaniem umożliwiające analizę chodu
6.	Bieżnia z analizą statyczną i dynamiczną rozkładu siły i nacisku stopy w pozycji stojącej i chodu
7.	Bieżnia z możliwością prostej i szybkiej realizacji analizy dynamicznej oraz rozkładu obciążenia w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej
8.	Bieżnia z możliwością treningu funkcjonalnego z biologicznym sprzężeniem zwrotnym, obciążenia stopy, trening koordynacji z wykorzystaniem gier funkcjonalnych, analiza równowagi (w tym COP, 95% elipsa, parametry ścieżki COP)
9.	Bieżnia z możliwością podglądu danych pomiarowych na ekranie w czasie rzeczywistym. Wyniki generowane w formie pełni konfigurowalnego raportu
10.	Bieżnia wyposażona w oprogramowanie do rejestracji i archiwizacji, moduł do treningu dla pacjenta z informacją zwrotną – biologicznym sprzężeniem zwrotnym, moduł do eksportu i szczegółowej analizy danych
11.	Bieżnia z możliwością synchronizacji obrazu wideo oraz sygnału A/D (np. EMG) za pomocą portów „sync in” oraz „sync out” oraz modułu do synchronizacji za pomocą podczerwieni (IR)
12.	Bieżnia z modulem pomiaru dynamicznego umożliwiające analizę rozkładu sił nacisku stóp na podłoże w trakcie chodu po platformie oraz analizę danych faz chodu
13.	Bieżnia z programem umożliwiającym ocenę parametrów chodu takich jak: prędkość, długość i szerokość kroku, symetria kroku
14.	Bieżnia z oprogramowaniem umożliwiającym analizę porównawczą do dwóch wyników testów tego samego rodzaju. Możliwość przesyłania uzyskanych informacji w formatach ASCII, CSV, XML
15.	Możliwość przedstawiania w czasie rzeczywistym na monitorze komputera analizowanych na bieżąco sygnałów z czujników. Możliwość odtwarzania zarejestrowanych fragmentów badania w dowolnym czasie.
16.	Bieżnia z możliwością raportowania analizy chodu, zawierające informacje: <ul style="list-style-type: none"> długość linii chodu dla każdej ze stóp, wraz z jej prędkością, symetrycznością, pozycją w płaszczyźnie strzałkowej, siły reakcji podłoża z podziałem na 3 strefy oraz na 7 stref kontaktu, graficznej wizualizacji rozkładu średniej siły reakcji podłoża w każdej strefie wraz z odchyleniami standardowymi, czasu kontaktu każdej ze stref z podłożem w odniesieniu procentowym do pełnej fazy podporu, maksymalnej siły [N] jaka wystąpiła w każdej strefie, czasu przeniesienia ciężaru ciała z pięty na przodostopie,



	<ul style="list-style-type: none"> parametry czasowo-przestrzenny chodu (długość kroku, długość cyklu chodu, szerokość chodu, rotację stopy) wraz parametrami normatywnymi dla poszczególnych faz chodu przedstawionymi graficznie na wykresach.
17.	Bieżnia wyposażona w system do dynamicznego odciążenia pacjenta wraz z kompresorem powietrznym. Odciążenie dynamiczne do nie mniej niż 60 [kg], masa pacjenta nie większa niż 200 [kg]
18.	Bieżnia z modulem treningu wirtualnego, reprezentacja chodu pacjenta i odcisków jego stóp na wirtualnej ścieżce. Możliwość doboru zakresu trudności treningu z pośród przynajmniej 7 poziomów trudności. Moduł z możliwością zastosowania zadań kognitywnych, na które ćwiczący odpowiada poprzez zmianę wzorca chodu.
19.	Bieżnia z możliwością podglądu danych z treningów chodu z wykorzystaniem wizualizacji kroków oraz możliwością generowania raportów oceniających prawidłowość stawianych kroków. Raport zawierający informacje o poprawności wykonywanego zadania wyrażone w procentach dla lewej i prawej kończyny, rotacji stóp w stopniach, długości kroków oraz szerokości kroków w centymetrach. Dane przedstawione na wykresach gdzie rzadną jest czas trwania treningu a odciętą kalkulowana wartość.
20.	Bieżnia z możliwością treningu równowagi pacjenta w warunkach statycznych za pośrednictwem informacji zwrotnej w postaci interaktywnej gry sterowanej przemieszczaniem się środka nacisku stóp ćwiczącego po płaszczyźnie podparcia. Do wyboru przynajmniej 3 poziomy trudności ćwiczenia.
21.	Uniwersalna kamizelka asekuracyjna dla pacjenta
22.	Częstotliwość próbkowania sygnału: 120 Hz
23.	Prędkość bieżni regulowana w zakresie 0 - 18 km/h (co 0,1 km/h)
24.	Regulacja nachylenia od 0 do 20%
25.	Moc silnika: 2,2 kW $\pm 5\%$
26.	Powierzchnia pasa (minimum): 150 x 50 cm
27.	Wysokość wejścia na bieżnię: 18 cm
28.	Minimalna liczba czujników 3100 szt.
29.	Maksymalne obciążenie 200 kg
30.	System (matryca) i czujniki, min.: <ul style="list-style-type: none"> zakres pomiaru siły: 1-120 N/cm² powierzchnia aktywna: 101,6 \times 49,5 cm
31.	Zasilanie 230V/50-60Hz



Przenośny egzoszkielec do reedukacji chodu i równowagi wraz z oprogramowaniem - 1 sztuka

Nazwa handlowa:

Producent:

Model:

Lp.	Opis wymaganych parametrów technicznych
32.	Rok produkcji urządzenia: 2023
33.	Egzoszkielec z oprogramowaniem do reedukacji chodu
34.	Regulacja urządzenia i dopasowanie do pacjenta w czasie ok. 5 minut
35.	Urządzenie dostosowane do pacjentów o wzroście od 155 cm do 190 cm \pm 5 cm
36.	Urządzenie zakresem regulacji szerokości miednicy max. 45 cm \pm 3 cm
37.	Dopuszczalna masa pacjenta do 100 kg lub wyższa
38.	Urządzenie posiadające dwa zestawy wymiennych baterii w celu zapewnienia ciągłości pracy
39.	Urządzenie wyposażone w komplet (2 szt.) ładowarek do baterii
40.	Pełne naładowanie baterii w max. 1h
41.	Urządzenie ze wsparciem odcinka piersiowego kręgosłupa
42.	Urządzenie z uchwytem dla terapeuty na plecaku w celu zapewnienia bezpieczeństwa
43.	Urządzenie z punktem/uchwytem do podwieszenia urządzenia na zewnętrzny system odciążenia
44.	Urządzenie z dźwiękową informacją zwrotną dla pacjenta sygnalizującą zajęcie przez niego właściwej pozycji do wykonania kroku
45.	Urządzenie z funkcją blokowania i regulowania stawów biodrowych w zakresie przywodzenia/odwodzenia
46.	Urządzenie wyposażone w podeszwy z czujnikami zbierającymi informacje o odpowiednim obciążeniu stóp pacjenta
47.	Urządzenie z funkcją mechanicznej regulacji ustawienia stawu skokowego
48.	Urządzenie z możliwością doposażenia o moduł do elektrostymulacji funkcjonalnej (moduł FES)
49.	Urządzenie z funkcją ustawienia elastyczności stopy w zależności od siły mięśniowej pacjenta i jego masy ciała
50.	Urządzenie z funkcją zdalnego połączenia z serwisem w celu diagnostyki systemu
51.	Urządzenie z funkcją automatycznej blokady stawu kolanowego w przypadku zaniku zasilania
52.	Urządzenie dostarczające, w czasie rzeczywistym (podczas trwania sesji, kiedy urządzenie jest aktywnie wykorzystywane):



	<ul style="list-style-type: none"> • danych dot. bieżących parametrów pacjenta z możliwością manualnego dopasowania parametrów chodu, • danych na temat symetrii, długości kroku oraz czasu fazy przenoszenia
53.	Urządzenie z funkcją przenoszenia całego ciężaru bezpośrednio na podłoże (poprzez swoją konstrukcję), aby pacjent nie odczuwał masy urządzenia
54.	Urządzenie wyposażone w zestaw akcesoriów umożliwiających dopasowanie do wielkości pacjenta
55.	Urządzenie wyposażone w moduł transmisji danych, w celu umożliwienia ich przesyłania do zewnętrznego serwera
56.	Możliwość wykonywania ćwiczeń w obuwiu własnym pacjenta
57.	Urządzenie monitorujące wykonywanie kroków w sposób, który zapewni pacjentowi kontrolę nad ich stawianiem i zatrzymywaniem się
58.	Urządzenie umożliwiające trening i terapię pacjentom z różnymi poziomami uszkodzenia (w tym w odcinku szyjnym), zarówno z całkowitym jak i częściowym uszkodzeniem rdzenia kręgowego, po udarze i w innych przypadkach neurologicznych
59.	Urządzenie umożliwiające trening na różne sposoby, w tym: wyzwalamie kroków z interfejsu terapeuty, wyzwalamie kroków z interfejsu pacjenta, wyzwalamie kroków przez odpowiedni balans ciałem
60.	Urządzenie z funkcją regulacji stopnia wspomagania dla każdej nogi niezależnie w zakresie od 0% do 100% mocy silników. Regulacja w oparciu o bazę informacji zebranych przez urządzenie, albo na wskazanie terapeuty
61.	Urządzenie umożliwiające trening chodu do tyłu oraz chodu do boku z możliwością modyfikacji zakresu wspomaganie silników robota
62.	Urządzenie z programami przygotowującymi do właściwego treningu chodu w postaci: treningu przenoszenia obciążenia z informacją zwrotną oraz zintegrowaną możliwością wykonywania wy kroków i kroków na boki
63.	Urządzenie z funkcją wykonywania min. 3 rodzajów przysiadów z możliwością modyfikacji zakresu pomocy robota oraz kąta wykonywania przysiadu do 90°
64.	Urządzenie z funkcją wykonywania min. 3 różnych rodzajów testu chodu ze zintegrowanym pomiarem czasu trwania testu.
65.	Urządzenie wyposażone w zintegrowany licznik pomiaru liczby wykonanych przysiadów
66.	Oprogramowanie w języku polskim.
67.	Zasilanie urządzenia 230V AC / 50-60 Hz