



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

Wrocław, dnia 16.01.2024r.

Uczestnicy postępowania

Dotyczy: **PN 105/23** Zakup, dostawa, montaż, uruchomienie **sprzętu rehabilitacyjno-diagnostycznego**: Bieżnia do analizy chodu z systemem odciążenia, Stół pionizacyjny z funkcją automatycznego kroczenia, Robot rehabilitacyjno-diagnostyczny z modułem elektrostymulacji.

Działając na podstawie art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (TJ Dz.U. z 2023r. poz. 1605 ze zm; zwana dalej: PZP), przekazuję poniżej treść pytań, które wpłynęły do Zamawiającego, wraz z wyjaśnieniami:

Zadanie nr 1

Bieżnia do analizy chodu z systemem odciążenia – 1 szt.

1. Czy Zamawiający dopuści bieżnię o poniższych parametrach?
 - Bieżnia rehabilitacyjna do analizy chodu oraz obciążenia w warunkach statycznych i dynamicznych,
 - Częstotliwość próbkowania sygnału: 120 Hz;
 - Prędkość bieżni regulowana: 0 - 25 km/h (co 0,1 km/h);
 - Funkcja odwrotnego pasa bieżni, prędkość 0 do 25km/h.
 - Możliwość dostosowania przyspieszenia w minimum 7 krokach (przyspieszenie od 0 do prędkości maksymalnej w czasie regulowanym w zakresie minimum od 3 do 131 s),
 - Regulacja nachylenia: od 0 do 28%,
 - Panel sterujący wyświetlający m.in.: Tryb pracy, jednostka, numer profilu, krok profilu, prędkość (0,1 km/h lub m/s lub m/min lub mph oraz wykres), czas (00:00) w godzinach, minutach i sekundach, nachylenie (0,1% lub stopnie i wykres), dystans (1 m... 999,9 km lub mile), METS (1 MET), krok/jednostka czasu, energia (1,0 kJ/kcal), wskaźnik kondycji (1), moc (1 W i wykres), wysokość n.p.m. (metry), tętno/puls (1 uderzenia/min i wykres), zmienność rytmu serca (ms i wykres punktowy), podsumowanie z wartościami średnimi i maksymalnymi, data, czas.
 - Moc silnika: 4,3 kW (+/- 5%),
 - Powierzchnia pasa (minimum): 170 x 65 cm (+/- 5%),
 - Przedłużone poręcze przez całą długość pasa bieżni,
 - Wzmocniony pas z wyprofilowaną powierzchnią, z materiału antypoślizgowego o grubości minimum 5mm,
 - Bieżnia wyposażona w system dynamicznego odciążenia z kompresorem wraz ze specjalnie zaprojektowanym łukiem bezpieczeństwa oraz systemem automatycznego wyłączenia pasa przy utracie równowagi. System pozwalający na odciążenie minimum 80 kg masy ciała pacjenta,
 - Minimum 42 programy treningowe w tym 6 profili ćwiczeń, 28 profili testowych (w tym: UKK 2 km Walktest, Bruce, Graded test, Naughton, Ellestad, Gardner, Conconi, Ramp), 8 programów wolnych z możliwością edycji,

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław

NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469

Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22

Centrala tel.: 71 326 13 25

sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

- Wysokość wejścia na bieżnię: maksymalnie 23 cm,
- Maksymalne obciążenia: 200 kg;
- Dane techniczne systemu (matrycy) i czujników (minimum):
 - powierzchnia aktywna: 132,1 × 55,9 cm;
 - liczba czujników: 4576 szt.
- W zestawie z oprogramowaniem umożliwiające analizę chodu.
- Moduł rejestrujący aktualnie występujący u pacjenta wzorzec chodu.
- Analiza statyczna i dynamiczna rozkładu siły i nacisku stopy w pozycji stojącej i chodu.
- Możliwość prostej i szybkiej realizacji analizy dynamicznej jak i także rozkładu obciążenia w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej.
- Podgląd danych pomiarowych na ekranie w czasie rzeczywistym. Wyniki generowane w formie pełni konfigurowalnego raportu.
- W zestawie oprogramowanie do rejestracji i archiwizacji, moduł do eksportu i szczegółowej analizy danych.
- Możliwość synchronizacji z obrazem wideo oraz sygnałem A/D (np. EMG) za pomocą portów „sync in” oraz „sync out” oraz modułu do synchronizacji za pomocą podczerwieni (IR).
- Moduł pomiaru dynamicznego umożliwia analizę rozkładu sił nacisku stóp na podłoże w trakcie chodu po platformie oraz analizę poszczególnych faz chodu. Program umożliwia ocenę parametrów chodu takich jak: prędkość, długość i szerokość kroku, symetria kroku.
- Oprogramowanie umożliwia analizę porównawczą do dwóch wyników testów tego samego rodzaju. Uzyskane dane można przysyłać w formatach ASCII, CSV, XML do dalszej obróbki statystycznej.
- Aktualnie analizowany sygnał z czujników jest przedstawiany w czasie rzeczywistym na monitorze komputera PC. Zarejestrowany fragment badania może być dowolnie odtwarzany w późniejszym czasie, również w zwolnionym lub przyspieszonym tempie.
- W raporcie z analizy chodu informacje dotyczące: długości 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 piety na przodostopie, parametrach czasowo-przestrzennych chodu (długość kroku, długość cyklu chodu, szerokość chodu, rotację stopy) wraz parametrami normatywnymi dla poszczególnych faz chodu przedstawionymi graficznie na wykresach.
- 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.
- Możliwość podglądu danych z treningów chodu z wykorzystaniem wizualizacji kroków na bieżni oraz możliwością generowania raportów oceniających prawidłowość stawianych kroków. W raporcie informacja o poprawności wykonywanego zadania wyrażona w procentach dla lewej

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław

NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469

Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22

Centrala tel.: 71 326 13 25

sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

i prawej kończyny, rotacji stóp w stopniach, długości kroków oraz szerokości kroków w centymetrach. Wszystkie powyższe dane przedstawione na wykresach gdzie rzędna jest czas trwania treningu a odcięta kalkulowana wartość.

- Moduł 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 oraz ćwiczeń z rytmizacją chodu.
- Bieżnia wyposażona w ekspandery ułatwiające naukę chodzenia lub oporujące kończyny dolne pacjenta z przodu i z tyłu bieżni.
- Rozmiary mocowań ekspanderów na kończynę dolną: XS, S, M, L.
- Moduł perturbacji – specjalna funkcja oprogramowania umożliwiająca nagłe zatrzymanie i przyspieszenie prędkości pasa bieżni. Nagłe zatrzymanie i przyspieszenia bieżni symulują poślizgi.

Odp. 1

Zamawiający nie dopuszcza proponowanego rozwiązania. Oferowana bieżnia ma przede wszystkim zbyt małą powierzchnię użytkową, która jest niezbędna dla zachowania bezpieczeństwa i komfortu pracy pacjentów którzy będą z niej korzystać. Ponadto do prowadzonej terapii pacjentów neurologicznych wymagany jest, ze względu na wady wzroku, ekran o przekątnej min. 50". W związku z brakiem odniesienia się do tych funkcjonalności lub wskazaniem parametrów znacznie gorszych od wymaganych, Zamawiający podtrzymuje zapisy zawarte w OPZ.

Zadanie nr 2

Stół pionizacyjny z funkcją automatycznego kroczenia – 1 szt.

1. Czy Zamawiający dopuści stół pionizacyjny o poniższych parametrach?

- Regulowana progresywna pionizacja w zakresie 0-80°.
- Cykliczny ruch nóg z kadencją 1-80 kroków/minutę.
- Możliwość ustawienia wysokości stołu elektrycznie w zakresie nie mniejszym niż 52-86 cm.
- Regulowany kąt pochylenia oparcia do tyłu w zakresie 0-10°.
- Pedaly wielofunkcyjne: regulacja stopy pacjenta w przywiedzeniu/odwodzeniu i pronacji/supinacji.
- Maksymalna waga pacjenta 150 kg.
- Senso-motoryczny system kontroli ruchu, który nadzoruje trzy fazy o zmiennej prędkości, a mianowicie prędkość początkowa, przyspieszanie i zwalnianie podczas cyklu chodu, co skutecznie symulując normalny fizjologiczny ruch chodu.
- Tryby treningu: aktywny, pasywny i w wirtualnej rzeczywistości.
- Wykrywanie spastyczności: wykrywanie nieprawidłowego wzrostu napięcia mięśniowego, a następnie powolne odwracanie ruchu, a następnie ponowne uruchamianie pierwotnego ruchu ze zmniejszoną prędkością.

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław

NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469

Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22

Centrala tel.: 71 326 13 25

sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl





Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

- Analiza chodu: dwuwymiarowe krzywe do wyświetlania danych analizy chodu, wyświetlanie w czasie rzeczywistym, aby pokazać zmiany siły mięśni nóg pacjentów, można rejestrować dane w całym cyklu chodu, terapeuta może modyfikować lub rozwijać leczenie zgodnie z uzyskanymi danymi.
- Podpowiedzi głosowe i informacje zwrotne są dostępne podczas całego treningu.
- Możliwość włączenia muzyki w tle podczas treningu co sprawia, że pacjent jest bardziej zrelaksowany.
- Baza danych pacjentów wbudowana w oprogramowanie z możliwością raportowania.
- Mechaniczny system bezpieczeństwa do opuszczenia pacjenta w przypadku zaniku zasilania.
- Stół wyposażony w 4 kółka z mechanizmem blokowania.

Odp. 2

Zamawiający nie dopuszcza proponowanego rozwiązania. Zgodnie z OPZ stół powinien posiadać zintegrowany moduł FES oraz możliwość prowadzenia treningu asymetrycznego. W związku z brakiem odniesienia się do tych funkcjonalności, Zamawiający podtrzymuje zapisy zawarte w OPZ.

Sporządziła: Ewa Sikorska-Danilewicz

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław

NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469

Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22

Centrala tel.: 71 326 13 25

sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**