



Dostawę wyposażenia specjalistycznego
Dostawa współfinansowana jest z projektu unijnego: Modernizacja budynku
dydaktycznego fizjoterapii w Gorzowie Wlkp. przy ul. Orłąt Lwowskich 4-6. – RZP-2003-01/15/ZP

Część VII – wyposażenie specjalistyczne dla Zakładu Fizjoterapii - Zestaw do analizy ruchu, równowagi i postawy człowieka

Lp.	Nazwa	Funkcjonalność / parametr	Wartość	Ilość [szt.]	Parametry oferowane przez Wykonawcę*		
1	Aparatura do kompleksowej analizy ruchu	analiza ruchu człowieka, na podstawie zarejestrowanych sygnałów pozycji i ruchu czujników zamocowanych na ciele oraz obrazu z kamer	niezależność od środowiska laboratorium (praca w plenerze i w przestrzeni zabudowanej)	1			
		komplet czujników przewodowych	kostium z zamocowanym systemem połączonych ze sobą czujników, ściśle przylegający do ciała człowieka			4	
		ilość czujników	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 17 na odwzorowanie postaci człowieka ≥ 1 na element akcesoryjny 				
		wykonanie kostiumu	materiał elastyczny				
		kamera	kamera cyfrowa				
		częstotliwość odświeżania pomiarów	≥ 200Hz				
		transmisja danych pomiarowych do jednostki akwizycji danych	bezprowadowa w zasięgu: <ul style="list-style-type: none"> ≥ 100 m w otwartej przestrzeni ≥ 50 m wewnątrz budynków 				
	współpraca pomiędzy kostiumami	synchronizacja w czasie rzeczywistym czterech kompletów	1				
	komplet czujników bezprzewodowych	zestaw nie połączonych galwanicznie czujników zamocowanych do pasków montowanych na ciele człowieka					
		ilość czujników				<ul style="list-style-type: none"> ≥ 17 na odwzorowanie postaci człowieka ≥ 1 na element akcesoryjny 	
		wykonanie pasków mocujących czujniki				zapięcie na rzepy	
		kamera				kamera cyfrowa	
		częstotliwość odświeżania pomiarów				≥ 60Hz	
	transmisja danych pomiarowych do jednostki akwizycji danych	bezprowadowa w zasięgu: <ul style="list-style-type: none"> ≥ 50m w otwartej przestrzeni ≥ 20m wewnątrz budynków 					
	sprzęt dodatkowy	zapasowe kostiumy do czujników przewodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozmiar „L” - 4 szt. rozmiar „XL” - 4 szt. 				
		zapasowe czujniki	<ul style="list-style-type: none"> czujnik bezprzewodowy - 1 				



Dostawę wyposażenia specjalistycznego
Dostawa współfinansowana jest z projektu unijnego: Modernizacja budynku
dydaktycznego fizjoterapii w Gorzowie Wlkp. przy ul. Orłąt Lwowskich 4-6. – RZP-2003-01/15/ZP

Lp.	Nazwa	Funkcjonalność / parametr	Wartość	Ilość [szt.]	Parametry oferowane przez Wykonawcę*
			szt. • czujnik przewodowy – 1 szt.		
	jednostka akwizycji danych	urządzenie do rejestracji i analizy sygnałów ruchu	przenośny tablet	2	
		stopień ochrony wg normy PN-EN 60529:	IP65 lub wyższy		
		przekątna ekranu	≥ 10"		
		pojemność twardego dysku	≥ 100GB		
		komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> ekran dotykowy bluetooth WWAN (sieci komórkowe) WLAN (WiFi) 802.11 b/g/n LAN 		
		nawigacja	odbiornik jednego z globalnych systemów nawigacyjnych		
		kamera	rozdzielczość ≥ 5 Mpx		
		złącza	<ul style="list-style-type: none"> VGA (monitorowe) USB; ilość: ≥ 2 szt. D-sub 9 pin; ≥ 1 szt. RJ45 (Ethernet) ≥ 1 szt. złącze zasilacza 		
		środowisko pomiarowe	<ul style="list-style-type: none"> otwarta przestrzeń pomieszczenia zamknięte ergometry: rowerowe, wioślarskie, bieżnie 		
		dokładność odwzorowania kątów	≤ 1 deg		
		przekątna wymiarów czujników	≤ 60 mm		
		przeciętny czas uruchomienia wraz z kalibracją	≤ 10 min.		
		maksymalny, bezprzerwowy czas zasilania kostiumów z baterii	≥ 6 h		
		współpraca z urządzeniami zewnętrznymi	synchronizacja sygnałem TTL		
		funkcje oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> kinematyczny model szkieletu człowieka, rejestracja, odtwarzanie, wizualizacja 3D ruchu człowieka, eksport zarejestrowanych danych w formacie tekstowym możliwym do przetwarzania programami do analizy numerycznej, 		
		wizualizacje	<ul style="list-style-type: none"> wizualizacja postaci 3D wykresy kinematyczne 3D 		



Dostawę wyposażenia specjalistycznego
Dostawa współfinansowana jest z projektu unijnego: Modernizacja budynku
dydaktycznego fizjoterapii w Gorzowie Wlkp. przy ul. Orłąt Lwowskich 4-6. – RZP-2003-01/15/ZP

Lp.	Nazwa	Funkcjonalność / parametr	Wartość	Ilość [szt.]	Parametry oferowane przez Wykonawcę*
		wielkości rejestrowanych sygnałów	<ul style="list-style-type: none"> kąty w stawach wielkości kinematyczne segmentów ciała pozycje segmentu środek masy ciała prędkość kątowna i przyspieszenie dla każdego z czujników 		
		okres licencji na użytkowanie aparatury wraz z oprogramowaniem	dożywotni		
		wsparcie techniczne	okres wsparcia: ≥ 1 rok		
		szkolenie w zakresie obsługi sprzętu	szkolenie przeprowadzone w siedzibie zamawiającego przez przedstawiciela producenta		
2	Platforma balansowa	System pomiarowo-treningowy równowagi i propriocepcji	<ul style="list-style-type: none"> trening i ocena równowagi statycznej i dynamicznej oraz propriocepcji na zasadzie biofeedbacku – interakcji platform lub czujnika ruchu z programem komputerowym, rejestracja sygnałów towarzyszących ruchowi człowieka, z użyciem platform balansowych 	1	
		funkcje oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> wizualna interakcja z platformą lub innym czujnikiem ruchu rejestrowane sygnały: <ul style="list-style-type: none"> kąty wychylenia platformy czasowo-przestrzenna dystrybucja sił reakcji podłoża w warunkach statycznych i dynamicznych rejestracja danych w formacie tekstowym, umożliwiającym analizę programami do analizy matematycznej 		
	platforma na kołysce „fit stretch”	wymiary	dostosowane do pola powierzchni stóp stojącego dorosłego człowieka		
	platforma na wycinku walca	wymiary	dostosowane do pola powierzchni stóp stojącego dorosłego człowieka		
	akcelerometryczny czujnik ruchu	ilość osi	≥ 2		
	platforma sił	pole powierzchni aktywnej	$\geq 0.15 \text{ m}^2$		



Dostawę wyposażenia specjalistycznego
Dostawa współfinansowana jest z projektu unijnego: Modernizacja budynku
dydaktycznego fizjoterapii w Gorzowie Wlkp. przy ul. Orłąt Lwowskich 4-6. – RZP-2003-01/15/ZP

Lp.	Nazwa	Funkcjonalność / parametr	Wartość	Ilość [szt.]	Parametry oferowane przez Wykonawcę*
	reakcji podłoża	proporcje długości krawędzi powierzchni aktywnej	1:1		
		maksymalne obciążenie	≥ 150N/cm ²		
		częstotliwość próbkowania	≥ 400 Hz		
		synchronizacja z innymi urządzeniami	<ul style="list-style-type: none"> kamera wideo rejestrator EMG 		
		funkcje serwisowe	możliwość sprzętowego wyłączenia poszczególnych czujników		
	platforma stabilograficzna	analiza równowagi	oddzielna dla każdej ze stóp rejestracja pozycji centroidu siły wywieranej na powierzchnię platformy		
		konstrukcja	<ul style="list-style-type: none"> dwudzielna (dwie oddzielne, sprzężone ze sobą platformy) możliwość dowolnego rozstawienia obydwu połówek w zakresie maksymalnej długości kroku dorosłego człowieka 		
		funkcje oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> jednoczesna rejestracja sygnałów dla dwóch stóp możliwość obliczenia sygnału wypadkowego z obydwu stóp dane wynikowe w formacie tekstowym, umożliwiającym dalszą obróbkę programami do analizy matematycznej 		
	laptop	wielkość ekranu	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 15" przy proporcjach 3:4 ≥ 17" dla innych proporcji 		
	stolik	wymiary blatu	dostosowane do wymiarów laptopa		
		wysokość	regulowana, dostosowana do pozycji siedzącej dorosłego człowieka		
	monitor	wielkość ekranu	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 19" przy proporcjach 3:4 ≥ 22" dla innych proporcji 		
	wysięgnik pod monitor	regulacja wysokości monitora	w zakresie od ≤ 150 cm do ≥ 180		
		wyposażenie	kółka jezdne		
3	Podoskop	system pomiarowy do oceny kształtu i funkcji stopy oraz postawy człowieka	analiza śladów i obciążeń podeszwy, pomiar asymetrii ciała, odwzorowanie kształtu stopy w 3D	1	
	podoskaner 2D	analiza śladów i obciążeń podeszwy	możliwość automatycznego i manualnego wyznaczenia charakterystycznych kątów i osi oraz		



Dostawę wyposażenia specjalistycznego
Dostawa współfinansowana jest z projektu unijnego: Modernizacja budynku
dydaktycznego fizjoterapii w Gorzowie Wlkp. przy ul. Orłąt Lwowskich 4-6. – RZP-2003-01/15/ZP

Lp.	Nazwa	Funkcjonalność / parametr	Wartość	Ilość [szt.]	Parametry oferowane przez Wykonawcę*
			analiza ich asymetrii		
		rozdzielczość	≥ 1600 dpi		
		warunki pracy	niezależność od natężenia oświetlenia pochodzącego ze środowiska zewnętrznego		
	podoskaner 3D	rejestracja i analiza kształtu stopy metodą skanowania 3D	<ul style="list-style-type: none"> rejestracja i analiza przestrzennego ukształtowania podeszwy stopy w warunkach obciążenia i odciążenia możliwość współpracy z oprogramowaniem CAD do wykonywania wkładek możliwość eksportu danych w formacie tekstowym, możliwym do obróbki oprogramowaniem do analizy matematycznej możliwość rejestracji kształtu odcisku stopy w piance poliuretanowej lub podobnym tworzywie 		
		czas rejestracji obrazu	≤ 100ms		
	laptop	wielkość ekranu	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 15" przy proporcjach 3:4 ≥ 17" dla pozostałych proporcji 		
	stolik	wymiary blatu	dostosowane do wymiarów laptopa		
	kamera 2D	system do analizy postawy ciała	pomiar asymetrii ciała		
		diagnozowane cechy postawy	<ul style="list-style-type: none"> szpotawość koślawość kolan i pięt asymetrie <ul style="list-style-type: none"> miednicy łopatek barków trójkątów talii ustawienie głowy 		

.....
Podpis Wykonawcy

* Wykonawca wpisuje TAK, jeżeli oferowane parametry są zgodne z parametrami przedstawionymi w załączonej tabeli. Jeżeli parametry oferowanego sprzętu są inne (jednak nie gorsze niż wymagane), wykonawca wpisuje te parametry.