

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
W POSTĘPOWANIU PT. ZAKUP WRAZ Z DOSTAWĄ I MONTAŻEM
APARATURY I URZĄDZEŃ MEDYCZNYCH DO AKADEMII
WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU
SPRAWA NR KZ-10/2022**

I. Część I: Zakup wraz z dostawą 3 kombajnów kosmetycznych wielofunkcyjnych.

Kombajn kosmetyczny wielofunkcyjny:

Urządzenie powinno zawierać minimum następujące funkcje:

- peeling kawitacyjny z funkcją sonoforezy, dezinkrustacją, mikromasażem McT
- mezoterapię bezigłową – połączenie prądów impulsowych z ultradźwiękami,
- falę radiową polipolarną z minimum trzema rodzajami głowic (okolice oczu, twarz, ciało),
- mikrodermabrazja diamentowa,
- utradźwięki z minimum dwoma głowicami na okolicę oczu, twarz oraz ciało,
- dermomasażer,
- korneometr – analiza nawilżenia skóry
- panel dotykowy
- menu w języku polskim
- opisy funkcji i zabiegów dostępne na ekranie,
- gwarancja minimum 24 miesiące,
- opieka pogwarancyjna,
- profesjonalne szkolenie z obsługi urządzenia,
- znak CE,

II. Część II: Zakup wraz z dostawą platformy posturograficznej do badania i rehabilitacji osób w warunkach aktywności dnia codziennego

Przedmiot zamówienia: platforma posturograficzna	
Nazwa i Typ:	
Producent:	
Rok produkcji:	
Lp	Parametr / Warunek
1	<p>Moduł sterujący: laptop + monitor 24’’</p> <p>Laptop:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor przynajmniej 4 rdzenie, 8 wątków, 8MB pamięci cache - pamięć operacyjna 16GB DDR4 - dysk SSD 512GB - ekran 17’’-17,3’’ dotykowy - możliwość podłączenia platformy posturograficznej - możliwość podłączenia załączonego monitora 24’’ - system Windows 10Pro lub Windows 11Pro <p>Monitor 24’’:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość podłączenia do laptopa sterującego platformą posturograficzną - ekran 23,8-24,0’’ IPS, LED - częstotliwość odświeżania: 75Hz - czas reakcji: 5ms - kąt widzenia (w pionie i poziomie): 178stopni

2	Platforma diagnostyczna do wykonywania badania minimum : Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (mCTSIB)- zmodyfikowany kliniczny test integracji sensorycznej i równowagi Limits of Stability (LOS)-test określający granice stabilności Rhythmic Weight Shift (RWS)- test określający rytmiczne przenoszenie środka ciężkości Unilateral Stance (US)- test określający charakterystykę stania na jednej nodze Weight Bearing Squat (WBS)- test określający charakterystykę przysiadu Forward Lunge (FL)- test określający charakterystykę wykroku do przodu Sit to Stand (STS)- test określający charakterystykę ruchu podczas wstawania z siadu Step Up and Over (SUO)- test określający charakterystykę ruchu podczas wchodzenia i schodzenia z podestu (schodów) Step Quick Turn (SQT)- test określający charakterystykę ruchu podczas chodu z obrotem Tandem Walk (TW)- test określający charakterystykę ruchu podczas chodu stopkami Walk Across (WA)- test określający charakterystykę chodu
3	Platforma zapewniająca możliwość wykonania treningów minimum Quick Training- szybki trening Mobility- trening mobilności Closed Chain- trening w zamkniętym łańcuchu kinematycznym Weight Shifting- trening przenoszenia środka ciężkości Seated Training- trening w pozycji siedzącej
4	Funkcje zintegrowane w oprogramowaniu : dane normatywne oraz biofeedback w czasie rzeczywistym
5	Podwójna płyta balansowa lub maksimum 2 płyty z czujnikami o wymiarach 1250x1950x20 mm \pm 20mm nośność każdej z płyt minimum 220 kg – PŁYTA ŁĄCZĄCA
6	Płyta lub płyty o niskim profilu z funkcją autokalibracji
7	Trzy drewniane stopnie o różnej wielkości wyposażone w zabezpieczenie przed poślizgnięciem, nośność każdego ze stopni minimum 220 kg 550x300x400 mm \pm 10mm 550x300x200 mm \pm 10mm 550x300x100 mm \pm 10mm
8	Średnia czułość czujników dla obciążenia pionowego \leq 0,02kg \pm 5g
9	Dokładność COP \pm 0,25 mm
10	Częstotliwość próbkowania \geq 1000Hz
11	Brak ograniczenia wzrostu pacjenta
12	Pilot zintegrowany z systemem umożliwiającym zdalną obsługę, na baterie.
13	Wózek medyczny z regulowaną wysokością dla osoby badającej
14	Wózek z monitorem (pozycja nr 1) wyświetlającym bodziec (biofeedback)
15	Poduszka z pianki 450x500x100mm (+/-10mm) z powłoką antypoślizgową oraz znacznikami ułożenia stóp w celu wystandaryzowania pozycji stojącej badanych osób.
16	Kołyśka drewniana 340x360x80 (+/-10mm) Nośność minimum 220 kg
17	Walizka transportowa dostosowana do bezpiecznego przewożenia płyt.
18	Licencja dożywotnia na oprogramowanie

Uzupełnienie opisu pozycji nr 2:

Platforma diagnostyczna do wykonywania badań minimum:

Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (mCTSIB)- zmodyfikowany kliniczny test integracji sensorycznej i równowagi.

Zmodyfikowany kliniczny test integracji sensorycznej i równowagi (mCTSIB): modyfikacja oryginalnego testu CTSIB lub „podkładu z pianki i kopuły”; w teście mCTSIB wyeliminowana jest „kopuła” i zastępuje się ją obiektywną analizą kontroli równowagi funkcjonalnej pacjenta w celu ilościowego określenia prędkości wychylenia posturalnego.

Zakres testów: oczy otwarte, oczy zamknięte, oczy otwarte na podkładzie z pianki, oczy zamknięte na podkładzie z pianki.

Limits of Stability (LOS)-test określający granice stabilności

Granice stabilności (LOS): protokół określający metodą ilościową zaburzenia zdolności do świadomego przemieszczania COG do granic stabilności pacjenta bez utraty równowagi. Pacjent wykonuje zadanie, patrząc na wyświetlaną w czasie rzeczywistym pozycję COG w stosunku do celów umieszczonych na środku platformy i przy granicach stabilności. Badanie powinno mierzyć czas reakcji na ruch, prędkość ruchu, odległość ruchu i kontrolę kierunkową ruchu dla każdego z ośmiu kierunków.

Celem jest określenie maksymalnej odległości, na jaką pacjent jest w stanie przesunąć środek nacisku z początkowej pozycji wyprostowanej w różnych kierunkach bez utraty równowagi.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty mają zawierać: > Kontrolę kierunku (DCL): pomiar tego, w jakim stopniu ruch pacjenta odbywał się w kierunku docelowym. > Przemieszczenie do punktu końcowego (EPE): pomiar tego, jak daleko pacjent wychyla się w stronę celu przy pierwszej próbie. > Maksymalne przemieszczenie (MXE): pomiar maksymalnej odległości, na jaką pacjent wychylił się podczas próby. > Czas reakcji (RT): pomiar (w sekundach) czasu potrzebnego pacjentowi na zareagowanie na polecenie przemieszczenia się w kierunku celu. > Średnia prędkość COG (MV): pomiar (w stopniach na sekundę) prędkości, z jaką pacjent przemieszczał się w kierunku celu. > Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości powinny być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach powinny być reprezentowane przez słupki zielone.

Rhythmic Weight Shift (RWS)- test określający rytmiczne przenoszenie środka ciężkości.

Celem jest określenie zdolności pacjenta do rytmicznego przemieszczania środka nacisku w kierunkach przednio-tylnym i bocznym w różnych odstępach czasu.

Rytmiczne przenoszenie ciężaru ciała (RWS): protokół określa zdolność pacjenta do wykonywania rytmicznych ruchów COG od lewej do prawej strony i od przodu do tyłu w trzech różnych tempach. Podczas wykonywania każdego zadania pacjent widzi wyświetlaną w czasie rzeczywistym pozycję COG w stosunku do celu poruszającego się w żądanym tempie i z żądaną amplitudą. Dla każdego kierunku i tempa badanie RWS mierzy prędkość ruchu i kontrolę kierunkową. Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości mają być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach mają być reprezentowane przez słupki zielone.

Unilateral Stance (US)- test określający charakterystykę stania na jednej nodze.

Test stania na jednej nodze (US): badanie określające metodą ilościową zdolność pacjenta do zachowania stabilności posturalnej podczas stania na jednej nodze z otwartymi i zamkniętymi oczami. Badanie US stanowi rozszerzenie badań obserwacyjnych stania na jednej nodze, zapewniając obiektywną miarę prędkości wychylenia pacjenta dla każdego z czterech scenariuszy. Czas trwania każdej próby powinien wynosić dziesięć sekund.

Celem jest ocena kontroli posturalnej pacjenta stojącego na jednej nodze na stabilnej powierzchni z otwartymi i zamkniętymi oczami.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty mają zawierać: > Śledzenie środka ciężkości ze średnią prędkością wychylenia i czasem trwania próby. > Średnia prędkość wychylenia COG dla lewej i prawej stopy z otwartymi oczami z różnicą procentową. > Średnia prędkość wychylenia COG dla lewej i prawej stopy z zamkniętymi oczami z różnicą procentową. > Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości mają być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach mają być reprezentowane przez słupki zielone.

Weight Bearing Squat (WBS)- test określający charakterystykę przysiadu.

Protokół określający metodą ilościową zdolność pacjenta do wykonywania przysiadów z kolanami w pozycji neutralnej i zgiętej pod kątem 30, 60 i 90 stopni, przy zachowaniu jednakowego obciążenia obu nóg.

Celem jest ocena zdolności pacjenta do utrzymania symetrycznego rozłożenia ciężaru ciała na obie stopy przy neutralnym, 30-, 60- i 90-stopniowym ugięciu kolan.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty powinny zawierać: • Procentową wartość obciążenia dla lewej i prawej nogi w przysiadzie. > Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości mają być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach mają być reprezentowane przez słupki zielone. Raporty: > Raporty podsumowujące > Podsumowanie wyników pacjenta podczas jednej próby lub serii prób. > Wartości procentowe ciężaru ciała mają być przedstawione w formacie wykresu słupkowego. > Nad każdym słupkiem podane muszą być dane liczbowe dla poszczególnych pozycji. > Raporty o postępach > Podsumowanie wyników pacjenta dla serii prób przeprowadzonych w różnym czasie. > Postępy, jakie pacjent osiągnął w danym raporcie, powinny być prezentowane razem z raportami o postępach przedstawiających wyniki pacjenta w dłuższym ujęciu czasowym.

Forward Lunge (FL)- test określający charakterystykę wyroku do przodu.

Wypadki w przód (FL): to badanie określa zdolność pacjenta do kontrolowania ciężaru ciała podczas wypadów w przód jedną nogą. Podczas badania FL dla każdej nogi z osobna powinny być wykonywane pomiary odległości wypadu oraz profil nacisku pionowego wywieranego przez nogę wykonującą wypad (impuls siły) podczas etapów stawiania i odpychania.

Celem jest ocena zdolności pacjenta do kontrolowania stabilności posturalnej podczas wypadów do przodu, używając prawej lub lewej nogi.

Analiza badania: Raport musi zawierać następujące informacje: > Odległość wypadu i wartość procentowa różnicy między wypadami wykonanymi lewą i prawą nogą. > Wskaźnik kontaktu • Siłę wywieraną przez stawianą na podłoże nogę i wartość procentową różnicy między nogami lewą i prawą. > Czas kontaktu • Ilość czasu, przez jaki noga wykonująca wypad miała kontakt z podłożem. Ponadto wartość procentowa różnicy między lewą a prawą nogą. > Impuls siły • Uwzględnia wielkość siły w nodze wykonującej wypad i czas jej kontaktu z podłożem; szacunkowa wartość pracy wykonanej przez nogę wykonującą wypad. > Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości mają być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach mają być reprezentowane przez słupki zielone.

Sit to Stand (STS)- test określający charakterystykę ruchu podczas wstawania z siadu.

Badanie określające metodą ilościową zdolność pacjenta do szybkiego wstania po usłyszeniu polecenia z pozycji siedzącej do stojącej. Badanie STS określa czas potrzebny na przeniesienie ciężaru ciała z pośladków na stopy (czas przeniesienia ciężaru ciała), siłę podnoszenia (wskaźnik podnoszenia ciężaru ciała), symetrię wysiłku potrzebnego do wstania między lewą i prawą nogą (symetria rozkładu ciężaru ciała) oraz prędkość wychylenia COG w pozycji stojącej.

Celem jest ocena zdolności pacjenta do kontrolowania i przenoszenia środka nacisku z pozycji siedzącej do stojącej.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty mają zawierać: • Przeniesienie ciężaru ciała (s): czas, jaki zajmuje pacjentowi przejście z pozycji siedzącej do stojącej, zaczynając od

momentu, gdy stopy pacjenta zaczynają dźwigać jego ciężar ciała. • Wskaźnik podnoszenia ciężaru ciała: ilość siły użytej przez daną osobę do wstania. • Prędkość wychylenia środka ciężkości: ilość wychylenia podczas fazy wstawania i pięć sekund po jej zakończeniu. • Symetria obciążenia: przedstawia rozkład ciężaru ciała pacjenta podczas wstawania.

> Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości mają być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach mają być reprezentowane przez słupki zielone.

Step Up and Over (SUO)- test określający charakterystykę ruchu podczas wchodzenia i schodzenia z podestu (schodów).

Wejście na podest/zejście z podestu (SUO): to badanie określa zdolność pacjenta do kontrolowania środka ciężkości i stabilności posturalnej przy wchodzeniu i schodzeniu z podestu. Badanie SUO mierzy siłę podnoszenia (wskaźnik podnoszenia ciężaru ciała), czas ruchu oraz siłę kontaktu z podłożem nogi podnoszonej nad podestem (wskaźnik kontaktu).

Celem jest ocena zdolności pacjenta do utrzymania stabilności posturalnej podczas wchodzenia na podest i pokonywania przeszkód.

Analiza badania: Raport musi zawierać następujące informacje: > Śledzenie środka ciężkości po każdej zakończonej próbie. > Współczynnik siły podnoszenia i wartość procentowa różnicy między lewą a prawą nogą, gdy jest nogą prowadzącą. > Czas ruchu i wartość procentowa różnicy między lewą a prawą nogą. > Współczynnik kontaktu i wartość procentowa różnicy między lewą a prawą nogą.

Step Quick Turn (SQT)- test określający charakterystykę ruchu podczas chodu z obrotem.

Krok/szybki zwrot (SQT): badanie określające metodą ilościową charakterystykę wykonywania zwrotu. Badanie SQT stanowi rozszerzenie powszechnie stosowanych badań obserwacyjnych stabilności podczas zwrotów, wykonując osobne pomiary każdego kierunku zwrotu, czasu wymaganego do wykonania zwrotu oraz prędkości wychylenia COG podczas zwrotu.

Celem jest ocena zdolności pacjenta do utrzymania stabilności posturalnej przy jednoczesnym wykonaniu dwóch kroków do przodu i szybkim zwrocie w prawo lub w lewo.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty mają zawierać: > Śledzenie środka ciężkości. > Czas zwrotu i wartość procentowa różnicy między zwrotami w lewo i w prawo. > Wychylenie podczas zwrotu i wartość procentowa różnicy wychylenia podczas zwrotów w lewo i w prawo. > Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości powinny być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach powinny być reprezentowane przez słupki zielone.

Tandem Walk (TW)- test określający charakterystykę ruchu podczas chodu tzw. tip-topami.

Chód tandemowy (TW): badanie określa stabilność i szybkość chodu pacjenta przy ustawieniu jednej stopy bezpośrednio przed drugą. Badanie TW mierzy średnią szerokość kroków pacjenta na płycie balansowej, prędkość chodu oraz prędkość wychylenia COG pacjenta po zakończeniu chodu.

Celem jest określenie szerokości kroku, prędkości chodu, kontroli posturalnej ciała podczas chodzenia z wąską podstawą podparcia.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty mają zawierać: > Prędkość > Szerokość kroku • Odległość poprzeczna między stopami podczas następujących po sobie kroków • Mierzona w centymetrach > Wychylenie końcowe > Czerwone/zielone słupki: Wyniki wykraczające poza prawidłowe wartości mają być reprezentowane przez słupki czerwone, natomiast wyniki mieszczące się w prawidłowych wartościach mają być reprezentowane przez słupki zielone.

Walk Across (WA)- test określający charakterystykę chodu.

Badanie określające metodą ilościową stabilny chód pacjenta w poprzek płyty balansowej. badanie WA stanowi rozszerzenie badań obserwacyjnych chodu, wykonując pomiary średniej szerokości i długości kroków pacjenta na płycie balansującej, symetrii długości kroków nóg lewej i prawej oraz prędkości chodu pacjenta na płycie balansującej.

Celem jest określenie średniej szerokości i długości każdego kroku, symetrii długości kroków nóg lewej i prawej oraz prędkości chodu pacjenta na nieruchomej płycie balansującej.

Analiza badania: > Wygenerowane raporty mają zawierać: > Śledzenie środka ciężkości > Szerokość kroku • Odległość poprzeczna między stopami podczas następujących po sobie kroków • Mierzona w centymetrach > Długość kroku • Odległość między kolejnymi punktami kontaktu pięty z podłożem • Mierzona w centymetrach > Prędkość: • Ruch do przodu • Mierzona w centymetrach na sekundę > Symetria długości kroku • Obustronne porównanie długości kroków • Wartość procentowa łącznej długości kroków (noga lewa i prawa).

Uzupełnienie opisu pozycji nr 3:

Treningi utrzymywania równowagi i sprawności ruchowej:

Szybki trening: wymagający reakcji i szybkiego podążania za celem wyświetlanym na monitorze pacjenta.

Przenoszenie ciężaru ciała: ruchy w czterech głównych kierunkach (do przodu, do tyłu, w lewo lub w prawo). Wymagana jest możliwość wykonywania treningu z akcesoriami takimi jak poduszka z pianki, drewniane podesty, platforma równoważna.

Trening na siedząco: Trening wykonywany w pozycji siedzącej. Wymagana jest możliwość wykonywania treningu z akcesoriami takimi jak poduszka z pianki, drewniane podesty, platforma równoważna.

Trening sprawności ruchowej: Ćwiczenia od pozycji siedzącej do pełnego chodu.

Trening z zamkniętym łańcuchem kinematycznym - Ćwiczenia specyficzne dla protokołu obciążenia stawu skokowego, kolanowego, biodrowego i pleców.

Posturograf ma umożliwić zarówno badanie jak i rehabilitację osób w warunkach aktywności dnia codziennego.

Systemy mają być wyposażone w baterię testów i i odpowiednie dane normatywne.

Wymagane jest przedłożenie przykładowych raportów z badań w zakresie podanym w swz.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników AWF z funkcjonowania i eksploatacji danego urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozpoczęcia użytkowania danego urządzenia. Szkolenie musi się odbyć przed oddaniem do użytkowania danego urządzenia. Zakres szkolenia musi obejmować wszystkie czynności umożliwiające przekazanie danej aparatury do użytkowania, przeprowadzenie rozruchu oraz testów. Koszty związane z takim szkoleniem muszą być uwzględnione w cenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do montażu, zainstalowania, przetestowania urządzenia, potwierdzić wartości testów załączonych do oferty.

III. Część III: Zakup wraz z dostawą aparatu do elektroterapii i terapii ultradźwiękami oraz do diagnostyki pobudliwości nerwowo-mięśniowej

Specyfikacja urządzenia:

- Dwa niezależne kanały z możliwością stosowania elektroterapii z różnymi przebiegami prądów
- 21 rodzajów prądów niskiej i średniej częstotliwości, w tym co najmniej: diadynamiczne, TENS, mikroprądy, IG30, IG50, Traebera, HV, FM, STOCH, FaS, KOTZ, IF, AMF, impulsy trójkątne, prostokątne, eksponencjalne
- Elektrodiagnostyka, w tym: wyznaczanie chronaksji, reobazy, krzywa I/t, test średniej częstotliwości wg Lange'a, faradyczny test pobudliwości, terapia ultradźwiękami

- Wymagany w wyposażeniu uchwyt elektrody punktowej z co najmniej 2 elektrodami punktowymi w różnych rozmiarach, podgląd krzywej I/t na ekranie
- Możliwość prowadzenia stymulacji równoległej i naprzemiennej w obu kanałach elektroterapii z wykorzystaniem prądów niskiej i średniej częstotliwości
- Możliwość prowadzenia ćwiczeń zamiarowych, w wyposażeniu zewnętrzny wyłącznik do elektrostymulacji zapewniający pełną kontrolę stymulacji podczas ćwiczeń
- Pełna kontrola parametrów terapeutycznych
- Gotowe programy zabiegowe z możliwością dowolnej modyfikacji ich parametrów przez terapeutę
- Baza programów terapeutę
- Sekwencje zabiegowe
- Zestaw elektrod do elektroterapii – co najmniej 4 elektrody 8,5 x 6 cm
- Głowica ultradźwiękowa 5 cm² 1 MHz i 3 MHz, powierzchnia kontaktowa głowicy wykonana z tytanu.
- Panel sterowania z ekranem dotykowym co najmniej 7", pokrętła do regulacji parametrów, pokrętło nawigacyjne
- Możliwość podłączenia aparatu podciśnieniowego
- Wyrób medyczny
- Zasilanie 230 V
- Możliwość przeprowadzania terapii skojarzonej (terapia prądami + ultradźwiękami jednocześnie)
- Duży, czytelny wyświetlacz LCD o rozmiarze przekątnej ekranu co najmniej 7 cali
- Prosta obsługa za pomocą jednego pokrętła
- Obszerna zawartość programów terapeutycznych
- 25 programów użytkownika
- Sekwencje zabiegowe
- Dwie częstotliwości (1 i 3 MHz) w każdej głowicy ultradźwiękowej (2,5 cm², 5 cm²).
- Emisja ultradźwiękowa ciągła i impulsowa (4 tryby pracy).
- Optyczna i akustyczna kontrola sprzęgania głowicy.
- Ergonomiczne, wodoszczelne, głowice z biokompatybilnym tytanowym przetwornikiem, zapewniającym najwyższe możliwe bezpieczeństwo i zapobiegającym reakcjom alergicznym (powierzchnia użytkowa 2,5 cm² lub 5 cm²).
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników AWF z funkcjonowania i eksploatacji danego urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozpoczęcia użytkowania danego urządzenia. Szkolenie musi się odbyć przed oddaniem do użytkowania danego urządzenia. Zakres szkolenia musi obejmować wszystkie czynności umożliwiające przekazanie danej aparatury do użytkowania, przeprowadzenie rozruchu oraz testów. Koszty związane z takim szkoleniem muszą być uwzględnione w cenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do montażu, zainstalowania, przetestowania.
Dopuszcza się dwie formy szkolenia online lub stacjonarnie.

IV. Część IV: Zakup wraz z dostawą przepływomierza laserowego Dopplera

Przedmiotem zamówienia jest przepływomierz laserowy Dopplera służący do pomiaru przepływu krwi w mikrokrażeniu tkankowym.

Zamawiający oczekuje dostarczenia zestawu zbudowanego z:

- monitora (wyświetlacza),
- modułu głównego,
- sond pomiarowych (4 sztuki) – wymiar sondy ma umożliwić pomiar przepływu krwi w mikrokrażeniu skórnym z powierzchni skroni

- oprogramowania komputerowego umożliwiającego wyświetlenie i analizę wyników badań
- akcesoriów dodatkowych umożliwiających wykonanie przynajmniej 100 badań, jeśli są wymagane (np., taśmy lub plastry mocujące itp.).

Ponadto zamawiający oczekuje, że dostawca urządzenia zainstaluje urządzenie w siedzibie zamawiającego oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi urządzenia dla osób wskazanych przez zamawiającego.

Przepływomierz musi spełniać następujące wymagania techniczne:

- Typ oddziaływania fizjologicznego – emisja laserowa
- Klasyfikacja bezpieczeństwa emisji laserowej – 3B, wymaga się od dostawcy dostarczenia okularów ochronnych (2szt – dla osoby badającej oraz dla osoby badanej) jeśli obsługa urządzenia wymaga ochrony wzroku (I klasa ochrony przed promieniowaniem laserowym)
- Źródło światła – dioda laserowa
- Długość fali laserowej – bliska podczerwień (NIR)
- Rodzaj fali laserowej – fala ciągła
- Moc fali laserowej - < 30 mW
- Zasilanie: 115-230 V AC, 50-60 Hz
- Pobór energii: 250VA
- Temperatura prawidłowego działania: 15-30°C
- Temperatura przechowywania: 5-45°C
- Wilgotność powietrza umożliwiająca prawidłowy pomiar: 30-75%, nie skondensowane

Oferowany system musi spełniać wymagania dyrektywy MDD 93/42EEC.

- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników AWF z funkcjonowania i eksploatacji danego urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozpoczęcia użytkowania danego urządzenia. Szkolenie musi się odbyć przed oddaniem do użytkowania danego urządzenia. Zakres szkolenia musi obejmować wszystkie czynności umożliwiające przekazanie danej aparatury do użytkowania, przeprowadzenie rozruchu oraz testów. Koszty związane z takim szkoleniem muszą być uwzględnione w cenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do montażu, zainstalowania, przetestowania.

V. Część V: Zakup wraz z dostawą elektrokardiografu impedancyjnego

Przedmiotem zamówienia jest przenośny i bezprzewodowy elektrokardiograf impedancyjny służący do pomiaru m.in. objętości wyrzutowej serca i pojemności minutowej serca.

Zamawiający oczekuje dostarczenia zestawu zbudowanego z:

- modułu głównego – rejestrator wraz z niezbędnymi przewodami i kablami umożliwiającymi połączenie z komputerem przez port USB oraz z nadajnikiem umożliwiającym połączenie przez Bluetooth
- jednorazowych elektrod pomiarowych umożliwiających wykonanie przynajmniej 200 badań wysiłkowych.
- oprogramowania komputerowego umożliwiającego wyświetlenie i analizę wyników badań
- akcesoriów dodatkowych niezbędnych do obsługi urządzenia podczas przynajmniej 200 badań wysiłkowych oraz niezbędnych do transportu urządzenia (np. pasta do przygotowania powierzchni ciała, ładowarka, akumulatory, torba transportowa, pokrowce).

Ponadto zamawiający oczekuje, że dostawca urządzenia zainstaluje urządzenie w siedzibie zamawiającego oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi urządzenia dla osób wskazanych przez zamawiającego.

Elektrokardiograf impedancyjny musi spełniać następujące wymagania techniczne:

- możliwość pracy w systemie telemetrycznym o zasięgu powyżej 25 metrów
 - jednakowe elektrody dla EKG i impedancji
 - oprogramowanie pracujące w systemie MS Windows
 - rejestracja zmian impedancji ΔZ , pochodnej tych zmian dZ/dt i 1 odprowadzenie EKG jako sygnał odniesienia (HR)
 - stabilizacja sygnału i eliminacja zakłóceń sygnału EKG
 - 24-godzinna pamięć wewnętrzna
 - Całkowita masa modułu głównego nie może być większa niż 500 g
- Oferowany system musi spełniać wymagania dyrektywy MDD 93/42EEC.
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników AWF z funkcjonowania i eksploatacji danego urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozpoczęcia użytkowania danego urządzenia. Szkolenie musi się odbyć przed oddaniem do użytkowania danego urządzenia. Zakres szkolenia musi obejmować wszystkie czynności umożliwiające przekazanie danej aparatury do użytkowania, przeprowadzenie rozruchu oraz testów. Koszty związane z takim szkoleniem muszą być uwzględnione w cenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do montażu, zainstalowania, przetestowania.

VI. Część VI: Zakup wraz z dostawą wanny do hydroterapii wielofunkcyjnej

Urządzenie medyczne przeznaczone do wykonywania do zabiegów automatycznego masażu podwodnego, łączenia go z kąpielą perełkową oraz zabiegiem chromoterapii.

Urządzenie musi być wyposażone:

- a) 7-calowy dotykowy panel sterowania umożliwia łatwą obsługę i podgląd parametrów terapii;
- b) System dezynfekcji chemicznej;
- c) W dwa poziomy napełniania wanny (110 i 220 litrów)
- d) Wanna wykonana z tworzywa sztucznego GFK wzmocnianego włóknem szklanym. Całość wsparta na aluminiowej konstrukcji.

Wymogi techniczne urządzenia:

Długość wanny		2200 mm
Szerokość wanny		950 mm
Wysokość wanny		980 mm
Masaż podwodny automatyczny	w 5 sekcjach (stopy, podudzia, kolana, biodra, kręgosłup)	łącznie 34 dysze
System kąpeli perełkowej	14 x 5 dysz	łącznie 70 dysz
System chromoterapii		
System dezynfekcji chemicznej		
Prysznic ręczny		
Podpórka pod stopy		chromowana
Poręcze boczne		chromowane
Dotykowy panel sterowania		7 cali
Automatyczny system napełniania		
Automatyczne ustawienie wybranego poziomu wody	2 poziomy	110 i 220 litrów

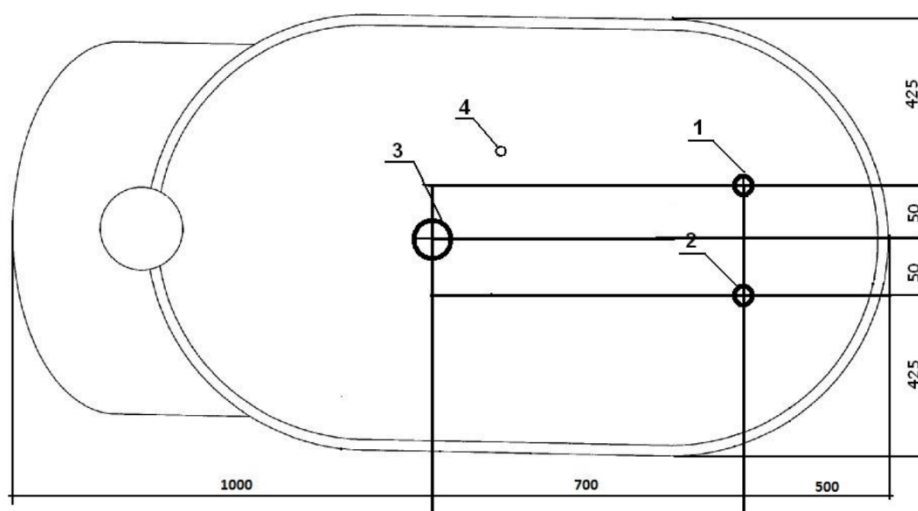
Sterowany elektronicznie spust wody z misy i systemów powietrzno-hydraulicznych
Timer z automatycznym wyłączeniem zabiegu
Zabezpieczenie pompy przed pracą „na sucho”
Zabezpieczenie przed zanikiem i zmianą kolejności faz
Zabezpieczenie przed przeciążeniem
Stopień ułatwiający wchodzenie do wanny plastikowy, dwa stopnie z powierzchnia antypoślizgową ,
Odpływ o średnicy 50 mm
Zasilanie 3x400V , 50Hz (opcjonalnie 230 V 50 Hz)

Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Udzielenia gwarancji na okres 36 miesiące licząc od momentu dostawy (montażu).
2. Dokonywania przeglądów co 12 miesięcy w okresie gwarancyjnym.
3. Koszty związane w czynnościami serwisowymi Wykonawca musi uwzględnić w cenie oferty.
4. Wykonawca wraz z urządzeniem przekaze kartę gwarancyjną i instrukcje urządzenia w języku polskim.
5. Przeprowadzenia szkolenia dotyczącego obsługi wanny. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników AWF z funkcjonowania i eksploatacji danego urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozpoczęcia użytkowania danego urządzenia. Szkolenie musi się odbyć przed oddaniem do użytkowania danego urządzenia. Zakres szkolenia musi obejmować wszystkie czynności umożliwiające przekazanie danej aparatury do użytkowania, przeprowadzenie rozruchu oraz testów. Koszty związane z takim szkoleniem muszą być uwzględnione w cenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do montażu, zainstalowania, przetestowania.
6. Koszty związane z dostarczeniem i montażem urządzenia ponosi Wykonawca.
7. Przedmiot zamówienia musi odpowiadać treści opisu przedmiotu zamówienia. Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wymogi Zamawiającego.
8. Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, wolny od wad prawnych i fizycznych oraz zgodny z normami i obowiązującymi wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi obowiązującymi w Polsce. Urządzenia dostarczone Zamawiającemu będą pochodziły bezpośrednio od producenta lub z oficjalnych i autoryzowanych przez producenta kanałów dystrybucji i pochodzić z legalnego i oficjalnego kanału dystrybucji producenta.



Zdjęcia poglądowe



VII. Część VII: Zakup wraz z dostawą systemu do analizy postawy ciała Specyfikację urządzenia do klinicznej analizy postawy ciała Spine 3D

Lp.	Specyfikacja urządzenia do klinicznej analizy postawy ciała Spine 3D
1	Urządzenie do analizy postawy ciała w 3D
2	Urządzenie bezinwazyjne, nie wytwarzające promieniowania rentgenowskiego
3	Dostosowane do diagnozowania deformacji kręgosłupa i problemów z postawą.
4	Technika poboru obrazu: podczerwień (ToF)
5	Wymiary max: 170 x 70 x 80 cm
6	Masa max: 54 kg
7	Dokładność pomiarowa: +/- 1mm
8	Częstotliwość próbkowania min: 25 fps
9	Wykonywanie badania: bezdotykowe Możliwość zastosowania markerów
10	Czas pomiaru (akwizycji): max. 5 sekund

11	Stacja robocza: zintegrowana z urządzeniem wraz ze zintegrowanym monitorem dotykowym ustawionym wertykalnie
12	Monitor z ekranem dotykowym: przekątna: min. 27" (68,6 cm) rozdzielczość min.: 1920 x 1080 format: 16:9 orientacja ekranu: pionowa
13	Oprogramowanie w j. polskim oraz angielskim
14	Deklaracja zgodności CE
15	Kompletne urządzenie, bez ukrytych kosztów oraz bez wymogu dodatkowych urządzeń czy stacji roboczej w postaci komputera
16	Zasilanie: 100-240 V; 50/60 Hz
17	Temperatura pracy urządzenia: min. 5-35°C
18	Oprogramowanie z bazą danych oraz automatycznymi raportami pisanymi zdaniami z przeprowadzonych badań
19	Możliwość wykonania badania w oświetlonym pomieszczeniu
20	Minimalna wielość pomieszczenia potrzebna do wykonania badania: max 3m
21	Kamera z możliwością elektromechanicznego dostosowania wysokości za pomocą wbudowanego Joysticka
22	Możliwość wykonania badania także dzieci poniżej 140cm wzrostu

oraz specyfikacja oprogramowania:

	Oprogramowanie pozwala na:
23	Możliwość importu zdjęć RTG
24	Wizualizacja układu kostnego kręgosłupa 3D
25	Zmianę jasności oraz przezroczystości otrzymanego wyniku
26	Obracanie wyniku badania, aby można go było zobaczyć pod różnym kątem
27	Obliczanie m.in. parametrów dla widoku bocznego: - Długość kręgosłupa VPDM - Nachylenie tułowia VPDM - Odchylenie boczne VPDM - Głębokość lordozy szyjnej CA- KA - Lordoza lędźwiowa LA- KA - Kąt kifotyczny ICT ITL - Kąt lordotyczny ITL ILS
28	Obliczanie m.in. parametrów dla widoku tylnego: - Długość kręgosłupa VPDM - Odchylenie od pionu VPDM - Nachylenie tułowia VPDM - Asymetria barków SLSR - Nachylenie barków SLSR - Odchylenie kręgosłupa RMS - Odchylenie kręgosłupa (-) - Odchylenie kręgosłupa (+) - Rotacja powierzchni RMS - Rotacja powierzchni (-)

	<ul style="list-style-type: none">- Rotacja powierzchni (+)- Asymetria miednicy DLDR- Pochylenie miednicy DLDR
29	Podgląd widoku przekrojów
30	Porównanie parametrów widoku bocznego i tylnego
31	Dostosowanie raportu PDF
32	Sprawdzenie sprzętu pod kątem technicznym oraz poprawności konfiguracji oprogramowania, uzupełnienie paszportu technicznego po okresie 24 miesięcy oraz 36 miesięcy (jeśli wykonawca oferuje 36 miesięczny okres gwarancji)