

### Opis przedmiotu zamówienia

Niniejszy załącznik nr 3 stanowi Opis przedmiotu zamówienia w postępowaniu na **dostawę urządzeń medycznych z wyposażeniem dla Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu**

#### SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I – RESPIRATOR TRANSPORTOWY .....	2
CZĘŚĆ II – ZESTAW MANEKINÓW DO PIERWSZEJ POMOCY PRZEDMEDYCZNEJ .....	3
POZYCJA I – Zestaw trzech fantomów BLS .....	3
POZYCJA II – Fantom osoby dorosłej.....	4
POZYCJA III – Fantom niemowlęcia .....	5
CZĘŚĆ III – SYSTEM DO TRENINGU EMS.....	7
CZĘŚĆ IV – ZESTAW DIAGNOSTYCZNY .....	8
CZĘŚĆ V – MIERNIK SIŁY MIĘŚNI ODDECHOWYCH.....	10
CZĘŚĆ VI – PRZEPLYWOMIERZ LASEROWY DOPPLERA .....	11

## CZĘŚĆ I – RESPIRATOR TRANSPORTOWY

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respirator transportowy, przenośny, odporny na drgania i wstrząsy o wadze samego respiratora max 500 g.</li> <li>2. Respirator zapewniający wentylację pacjentów od ok. 20 kg masy ciała.</li> <li>3. Zasilany i sterowany wyłącznie pneumatycznie ze źródła sprężonego tlenu o ciśnieniu od min 3 -5 bar przy użyciu przewodu ciśnieniowego zakończony szybkozłączem typu AGA o długości min. 120 cm.</li> <li>4. Tryby pracy CMV, „tryb na żądanie” oraz możliwość prowadzenia wentylacji manualnej.</li> <li>5. Czułość wyzwala trybu „na żądanie” – podciśnienie max. – 3 cm H<sub>2</sub>O.</li> <li>6. Wentylacja bierna 100% tlenem – oddech spontaniczny na żądanie z przepływem zależnym od podciśnienia (integralna funkcja respiratora).</li> <li>7. Ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa – 60 cm H<sub>2</sub>O.</li> <li>8. Wentylacja tlenem o stężeniu 100%.</li> <li>9. Respirator z regulacją częstości oddechowej skorelowaną z regulacją objętości oddechowej.</li> <li>10. Częstość oddechowa w zakresie min 10-20 oddechów na min.</li> <li>11. Objętość oddechowa w zakresie min 150 – 600 ml.</li> <li>12. Stosunek I:E 1:2.</li> <li>13. Przepływ gazu w trybie automatycznym w zakresie min. 9-18 l/min.</li> <li>14. Wentylacja manualna z możliwością prowadzenia RKO.</li> <li>15. Respirator dostarczany w komplecie z maską twarzową do resuscytacji uniwersalną 5/3 (lub maską 5 i 3), przewodem ciśnieniowym oraz z przewodem oddechowym wielorazowego użytku wyposażonym w zastawkę oddechową.</li> <li>16. Transportowy zestaw tlenowy zawierający butlę aluminiową na tlen medyczny o pojemności 2,7 l, reduktor z przepływomierzem 0-25 l/min i szybkozłączem AGA, torbę transportową pozwalającą na umieszczenie w niej zestawu tlenowego oraz respiratora wraz z akcesoriami. Torba powinna posiadać uchwyt do trzymania w dłoni, na ramieniu.</li> </ol>
Uwagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski.</li> <li>2. Okres gwarancji min. 24 miesiące max. 36 – Kryterium oceny ofert;</li> <li>3. Termin realizacji: do 60 dni od podpisania umowy.</li> <li>4. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego do Zakładu pływania po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li> <li>5. Urządzenie dopuszczone do stosowania w jednostkach służby zdrowia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi potwierdzone stosownymi dokumentami – dołączyć do oferty.</li> <li>6. Karta gwarancyjna i instrukcja obsługi w języku polskim dostarczane wraz z urządzeniem.</li> <li>7. Paszport techniczny dostarczany wraz z urządzeniem.</li> </ol>

## CZĘŚĆ II – ZESTAW MANEKINÓW DO PIERWSZEJ POMOCY PRZEDMEDYCZNEJ

Uwagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Okres gwarancji min. 24 miesiące max. 36 – Kryterium oceny ofert;</li> <li>2. Okres dostępności części zamiennych od daty podpisania protokołu odbioru przez minimalnie 5 lat.</li> <li>3. Termin realizacji: do 90 dni od podpisania umowy.</li> <li>4. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego do Zakładu pływania, po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li> <li>5. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego, po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li> <li>6. Dokument z ogólnymi warunkami sprzedaży i gwarancji zostanie dostarczony wraz ze sprzętem.</li> <li>7. Instrukcja obsługi zostanie dostarczona w wersji papierowej w języku polskim oraz/lub niemieckim.</li> <li>8. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi urządzenia dla osób wskazanych przez Zamawiającego.</li> <li>9. Wykonawca musi przeprowadzić instalację, montaż i pierwsze uruchomienie sprzętu</li> </ol>
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## POZYCJA I – Zestaw trzech fantomów BLS

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	<p>Zestaw trzech fantomów BLS osoba dorosła (tors), dziecko 4 - 7 lat (tors), niemowlę (pełna postać) do nauki i treningu podstawowych czynności resuscytacyjnych. Zestaw w zestawie z torbą transportową wyposażoną w koła i uchwyt ułatwiający transport:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fantom osoby dorosłej – tors do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny;</li> <li>2. Fantom dziecka w wieku ok 4 - 7 lat – tors do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny;</li> <li>3. Fantom niemowlęcia – pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych i procedur związanych z przypadkiem zakrzuszenia. Fantom odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.</li> </ol>
Dane techniczne urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) sutki;</li> <li>2) obojczyki;</li> <li>3) mostek;</li> <li>4) żebra;</li> </ol>                     umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej.                 </li> <li>2. Bezprzynadkowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy.</li> <li>3. Możliwość wentylacji metodami usta-usta, usta-nos, za pomocą maski wentylacyjnej i worka samorozprężalnego.</li> <li>4. Unoszącą się klatkę piersiową podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania. Możliwość regulacji twardości klatki piersiowej.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej.</li> <li>6. Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość i tempo uciskania klatki piersiowej.</li> <li>7. Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji.</li> <li>8. Możliwość bezprzewodowego podłączenia fantomu panelu kontrolnego.</li> </ol>
Pomiar jakości czynności resuscytacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikacja panelu kontrolnego umożliwia pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych</li> <li>2. Możliwość bezprzewodowego, jednoczesnego podłączenia 6 fantomów do jednego panelu kontrolnego.</li> <li>3. Panel kontrolny umożliwia pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnień;</li> <li>2) relaksacja klatki piersiowej;</li> <li>3) prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnień klatki piersiowej;</li> <li>4) częstość ucisków klatki piersiowej;</li> <li>5) objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości.</li> </ol> </li> </ol>

## POZYCJA II – Fantom osoby dorosłej

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	Fantom osoby dorosłej, pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. Kończyny zginające się anatomicznie w stawach kolanowych, biodrowych, skokowych, łokciowych i barkowych.
Dane techniczne urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) sutki;</li> <li>2) obojczyki;</li> <li>3) mostek;</li> <li>4) żebra;</li> </ol> umożliwiający lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej. </li> <li>2. Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy.</li> <li>3. Przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych z wykorzystaniem rurek ustno-gardłowych, masek krtaniowych, rurek krtaniowych rurek nosowo-gardłowych.</li> <li>4. Możliwość wentylacji metodami usta-usta, usta-nos, za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego.</li> <li>5. Unosząca się klatka piersiowa podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania. Możliwość regulacji twardości klatki piersiowej.</li> <li>6. Symulowane tętno na tętnicy szyjnej.</li> <li>7. Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki</li> </ol>

	<p>piersiowej.</p> <p>8. Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej.</p> <p>9. Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji.</p> <p>10. Możliwość bezprzewodowego podłączenia fantomu do komputera lub tabletu z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego.</p> <p>11. Moduł z oprogramowaniem lub panel kontrolny o ekranie przekątnej minimum 10 cali.</p> <p>12. Możliwość bezprzewodowej lub przewodowej transmisji obrazu z modułu z oprogramowaniem, panelu kontrolnego na rzutnik lub TV.</p> <p>13. Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych ERC i AHA.</p> <p>14. Możliwość bezprzewodowego, jednoczesnego podłączenia 6 fantomów do jednego komputera z oprogramowaniem lub jednego panelu kontrolnego.</p> <p>15. Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnień,</li> <li>1) relaksacja klatki piersiowej,</li> <li>2) prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnień klatki piersiowej,</li> <li>3) częstość ucisków klatki piersiowej,</li> <li>4) objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości;</li> </ol> <p>16. Akustyczny wskaźnik przewentylowania żołądka z możliwością dezaktywacji.</p> <p>17. Oprogramowanie w j. polskim</p> <p>18. Zestaw urazowy umożliwiający symulowanie rai i urazów, minimum:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) złamanie otwarte kończyny górnej i dolnej,</li> <li>2) złamanie zamknięte kończyny dolnej,</li> <li>3) rany cięte i szarpane,</li> <li>4) amputacja paliczka stopy,</li> <li>5) wbite cało obce,</li> <li>6) poparzenia I, II i III stopnia</li> </ol>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### POZYCJA III – Fantom niemowlęcia

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	Fantom niemowlęcia, pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy niemowlęcia takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny.
Dane techniczne urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) sutki;</li> <li>2) obojczyki;</li> <li>3) mostek;</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>4) żebra; umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej.</li><li>2. Bezprzędowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy.</li><li>3. Przędowe udrożnienie dróg oddechowych z wykorzystaniem rurek ustno-gardłowych, masek krtaniowych, rurek krtaniowych rurek nosowo-gardłowych.</li><li>4. Możliwość wentylacji metodami usta-usta za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego.</li><li>5. Unosząca się klatka piersiowa podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania.</li><li>6. Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej.</li><li>7. Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej.</li><li>8. Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji.</li><li>9. Możliwość podłączenia fantomu do komputera z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego.</li><li>10. Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiające pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych ERC i AHA.</li><li>11. Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiające pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry:<ul style="list-style-type: none"><li>1) głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnień,</li><li>2) relaksacja klatki piersiowej,</li><li>3) prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnień klatki piersiowej,</li><li>4) częstość ucisków klatki piersiowej,</li><li>5) objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości;</li></ul></li><li>12. Akustyczny wskaźnik przewentylowania żołądka z możliwością dezaktywacji.</li><li>13. Oprogramowanie w j. polskim.</li></ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## CZĘŚĆ III – SYSTEM DO TRENINGU EMS

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsola ze stojakiem – posiadająca potencjometry do ustawienia impulsu (1 szt.)</li> <li>2. Kabel połączeniowy – umożliwiający przepływ impulsu z urządzenia do ćwiczącego (1 szt.)</li> <li>3. Kamizelka na tułów ćwiczącego (rozmiar XS-M) (2 szt.)</li> <li>4. Kamizelka na tułów ćwiczącego (rozmiar M-XL) (2 szt.)</li> <li>5. Przedłużenie do kamizelki dużej (1 szt.)</li> <li>6. Okablowanie małe (rozmiar 1), które podłączamy pomiędzy pasem pośladkowym a odcinkiem lędźwiowym (1 szt., czyli para)</li> <li>7. Okablowanie małe (rozmiar 2), które podłączamy pomiędzy kamizelką a opaskami na kończyny górne (1 szt., czyli para)</li> <li>8. Okablowanie małe (rozmiar 3), które podłączamy pomiędzy kamizelką a opaskami na kończyny dolne (1 szt., czyli para)</li> <li>9. I. Okablowanie rezerwowe, które będzie można zaaplikować w razie uszkodzenia okablowania małego oraz kabla połączeniowego (1 szt.)</li> <li>10. J. Opaski na ramiona (małe) (1 szt., czyli para)</li> <li>11. K. Opaski na ramiona (średnie) (1 szt., czyli para)</li> <li>12. L. Opaski na ramiona (duże) (1 szt., czyli para)</li> <li>13. M. Pas pośladkowy, który aplikujemy na biodra (mniejszy) (1 szt.)</li> <li>14. N. Pas pośladkowy, które aplikujemy na biodra (większy) (1 szt.)</li> <li>15. O. Przedłużenie do pasów pośladkowych (1 szt.)</li> <li>16. P. Bielizny treningowe, które ćwiczący zakłada na siebie przed założeniem całego osprzętu (20 szt.)</li> <li>17. Q. Spryskiwacz do nawadniania elektrod (1 szt.)</li> <li>18. R. Płyn do prania osprzętu posiadający funkcje impregnacji i zabezpieczający elektrody (1 szt.)</li> <li>19. S. Karty do logowania gdzie możemy zapisać profil trenującego (10 szt.)</li> <li>20. T. Stacja do przygotowania oraz trzymania sprzętu (1 szt.)</li> </ol>
Uwagi:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski.</li> <li>2. Okres gwarancji min. 36 miesiące max. 48 miesięcy – Kryterium oceny ofert;</li> <li>3. Gwarancją nie są objęte wszelkie elementy zużywalne i akcesoria takie jak: okablowanie, elektrody, kamizelki, pasy z elektrodami, bielizna treningowa, karty klienta, spryskiwacze oraz inne części ulegające zużyciu.</li> <li>4. Termin realizacji: do 30 dni od podpisania umowy.</li> <li>5. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego, po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li> <li>6. Dokument z ogólnymi warunkami sprzedaży i gwarancji zostanie dostarczony wraz ze sprzętem.</li> <li>7. Instrukcja obsługi zostanie dostarczona w wersji papierowej w języku polskim oraz/lub niemieckim.</li> <li>8. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi urządzenia dla osób wskazanych przez Zamawiającego.</li> <li>9. Wykonawca musi przeprowadzić instalację, montaż i pierwsze uruchomienie sprzętu</li> </ol>

## CZĘŚĆ IV – ZESTAW DIAGNOSTYCZNY

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	Zestaw diagnostyczny wyposażony w moduły min.: spirometria spokojna, spirometria natężona, maksymalna wentylacja MVV, próba rozkurczowa w każdym z powyższych modułów pomiarowych.
Dane techniczne urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość rozbudowy o moduł pomiaru siły mięśni oddechowych (MIP, MEP).</li> <li>2. Wszystkie moduły posiadają jedną wspólną bazę danych i są wyprodukowane przez jednego producenta (moduły spirometryczne). Wszystkie moduły są obsługiwane z jednego komputera. Zestaw diagnostyczny musi zawierać: spirometr VyntusPneumo lub równoważny, laptop, pompa kalibracyjna (3L).</li> <li>3. Oprogramowanie medyczne zainstalowane na stacji roboczej (laptop) o parametrach: system operacyjny Windows 10 lub nowszy. Wyposażenie stacji roboczej musi umożliwiać podłączenie wszystkich komponentów zestawu do badań i pracę systemu zgodnie z przeznaczeniem i parametrami specyfikacji technicznej.</li> <li>4. Oprogramowanie bazy danych umożliwia dokonywanie automatycznych kopii zapasowych każdego dnia.</li> <li>5. Opór głowicy pomiarowej mierzony przy przepływie 10l/s jest <math>\leq 0,05</math> kPa/(l/s).</li> <li>6. Zakres pomiaru przepływu, 0 do <math>\pm 20</math> L/s, lub lepszy.</li> <li>7. Rozdzielczość pomiaru przepływu 1 <math>\mu</math>l/s lub lepsza.</li> <li>8. Zakres pomiaru objętości, <math>\pm 20</math>L lub lepsza.</li> <li>9. Spirometr wymagający codziennej kalibracji objętości zgodnie z zaleceniami ATS / ERS.</li> <li>10. Oprogramowanie spirometryczne w pełni zgodne ze standaryzacją badań spirometrycznych ATS/ERS_2019.</li> <li>11. W ramach standardowego wyposażenia dostarczona zostanie 3L pompa kalibracyjna (niezbędne wyposażenie spirometru).</li> <li>12. Program spirometryczny wyposażony w graficzne wskaźniki informujące operatora o spełnieniu kryteriów zakończenia manewru: czas wydechu do 15 s; ilość wydychanego powietrza w czasie ostatniej sekundy nasilonego wydechu (&lt;25 ml).</li> <li>13. Wskaźniki muszą pracować online, w trakcie wykonywania badania, a nie dopiero po jego zakończeniu.</li> <li>14. Oprogramowanie spirometryczne umożliwia uwzględnienie pozycji, w jakiej jest wykonane badanie: stojąca, siedząca, leżąca</li> <li>15. Szablony do automatycznego opisu badania umożliwiają, w sposób automatyczny za pomocą makr wstawianie zmierzonych parametrów do opisu.</li> <li>16. Możliwość konfiguracji własnych raportów użytkownika.</li> <li>17. Możliwość umieszczenia w raportach z badania takich parametrów jak: percentyl, odchylenie standardowe.</li> <li>18. Możliwość wydrukowania raportu na drukarce podłączonej do komputera oraz generowanie go w formie elektronicznej w formatach PDF, TIF, JPG, RTF.</li> <li>19. Możliwość wyboru modułu wartości należnych, niezależnie dla każdego badania.</li> <li>20. Sprzęt wyposażony w moduł wartości należnych Quanjer-GLI-2012.</li> <li>21. Wyrób ze znakiem CE zgodnie z dyrektywą 93/42/EC – zgłoszony w Polsce w rejestrze wyrobów medycznych</li> </ol>

Serwis:	Zapewnienie serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Serwis prowadzony przez wykwalifikowaną kadrę (kwalifikacje potwierdzone stosownymi certyfikatami).</li><li>2. Czas reakcji na zgłoszenie awarii - 48 godzin.</li><li>3. Usunięcie usterki do 14 dni roboczych.</li><li>4. Stała pomoc telefoniczna – serwisant dostępny przez 24 godziny.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi urządzenia dla osób wskazanych przez Zamawiającego.</li><li>2. Okres gwarancji min. 12 miesiące max. 24 miesiące producenta na cały system.– Kryterium oceny ofert;</li><li>3. Termin realizacji: 8 tygodni od podpisania umowy.</li><li>4. Wykonawca musi przeprowadzić instalację, montaż i pierwsze uruchomienie sprzętu</li><li>5. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego do: Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu, Adama Mickiewicza 96, 51-612 Wrocław, budynek P-4, Zakład Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych, po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li></ol>

## CZĘŚĆ V – MIERNIK SIŁY MIĘŚNI ODDECHOWYCH

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Dane techniczne urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miernik musi umożliwiać pomiar maksymalnego ciśnienia wdechowego i wydechowego przez usta (MIP/MEP) oraz wdechowego ciśnienia przez nos (SNIP).</li> <li>2. Wyniki prezentowane są w postaci liczbowej na czytelnym wyświetlaczu LCD.</li> <li>3. W mierniku do pomiaru ciśnienia podczas wdechu i wydechu powinien być wykorzystany czujnik piezorezystywny. Czujnik gwarantuje dużą dokładność i stabilność długoterminową pomiarów.</li> <li>4. Miernik powinien posiadać wbudowany port RS232, dzięki czemu można go podłączyć do komputera klasy PC w celu archiwizowania i drukowania raportów.</li> <li>5. Udostępnienie specjalistycznego oprogramowanie współpracującego z miernikiem, pozwalającego na obserwacje krzywej ciśnienia w czasie rzeczywistym oraz wybranie zakresu wartości normalnych. Program powinien umożliwić obliczyć dodatkowe parametry: MRPD (Maximal Rate of Pressure Development) and MRR (Maximal Rate of Relaxation), Tau.</li> <li>6. Zamawiający oczekuje dostarczenia akcesoriów dodatkowych umożliwiających wykonanie przynajmniej 10 badań (filtry / ustniki, końcówki do badania SNIP etc.).</li> </ol>
Uwagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Okres gwarancji min. 12 miesiące max. 48 miesięcy producenta na cały system.– Kryterium oceny ofert;</li> <li>2. Termin realizacji: do 4 tygodni od podpisania umowy.</li> <li>3. Wykonawca nie musi przeprowadzać montażu</li> <li>4. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego do Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu, Adama Mickiewicza 96, 51-612 Wrocław, budynek P-4, Zakład Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych, po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia</li> </ol>

## CZĘŚĆ VI – PRZEPLYWOMIERZ LASEROWY DOPPLERA

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Opis	Przedmiotem zamówienia jest przepływomierz laserowy Dopplera służący do pomiaru przepływu krwi w mikrokrażeniu tkankowym.
Oferowane urządzenie powinno zawierać	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zamawiający oczekuje dostarczenia zestawu zbudowanego z:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) monitora (wyświetlacza);</li> <li>2) modułu głównego;</li> <li>3) sond pomiarowych (4 sztuki) – wymiar sondy ma umożliwić pomiar przepływu krwi w mikrokrażeniu skórnym z powierzchni skroni;</li> <li>4) oprogramowania komputerowego umożliwiającego wyświetlenie i analizę wyników badań;</li> <li>5) akcesoriów dodatkowych umożliwiających wykonanie przynajmniej 100 badań, jeśli są wymagane (np., taśmy lub plastry mocujące itp.).</li> </ol> </li> </ol>
Dane techniczne urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przepływomierz musi spełniać następujące wymagania techniczne:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Typ oddziaływania fizjologicznego – emisja laserowa;</li> <li>2) 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);</li> <li>3) Źródło światła – dioda laserowa;</li> <li>4) Długość fali laserowej – bliska podczerwień (NIR);</li> <li>5) Rodzaj fali laserowej – fala ciągła;</li> <li>6) Moc fali laserowej - &lt; 30 mW;</li> <li>7) Zasilanie: 115-230 V AC, 50-60 Hz;</li> <li>8) Pobór energii: 250VA;</li> <li>9) Temperatura prawidłowego działania: 15-30°C;</li> <li>10) Temperatura przechowywania: 5-45°C;</li> <li>11) Wilgotność powietrza umożliwiająca prawidłowy pomiar: 30-75%, nie skondensowane.</li> </ol> </li> <li>2. Oferowany system musi spełniać wymagania dyrektywy MDD 93/42EEC.</li> </ol>
Uwagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termin realizacji: do 60 dni od podpisania umowy.</li> <li>2. Gwarancja min. 24 miesięcy max 60 miesięcy – Kryterium oceny ofert;</li> <li>3. Karta gwarancyjna i instrukcja obsługi w języku polskim dostarczane wraz z urządzeniem.</li> <li>4. Wykonawca dostarczy instrukcję obsługi w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.</li> <li>5. Termin realizacji: Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia w terminie 60 dni od daty zawarcia umowy.</li> <li>6. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego do pokoju 208, budynek P3 przy ul. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław, po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li> <li>7. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników AWF wskazanych przez Zamawiającego z obsługi, funkcjonowania i eksploatacji danego urządzenia w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozpoczęcia użytkowania danego urządzenia;</li> <li>8. Szkolenie musi się odbyć przed oddaniem do użytkowania danego urządzenia;</li> </ol>

- |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>9. Zakres szkolenia musi obejmować wszystkie czynności umożliwiające przekazanie danej aparatury do użytkowania, przeprowadzenie rozruchu oraz testów;</li><li>10. Wykonawca zobowiązany jest do montażu, zainstalowania i przetestowania sprzętu.</li></ol> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|