**Załącznik nr 2 do SWZ**

**MODYFIKACJA w punkcie 1 podpunkt: 1a, 1b, 2a, 4a, 4k, 5a, 5b, 5c, 5g, 6a, 6c, 6d.**

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część nr 2

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakład Higieny, Epidemiologii i Zaburzeń Metabolicznych UMB**

**Zestaw do pomiaru parametrów metabolicznych gryzoni− 1 szt.**

**Nazwa i adres Wykonawcy:**

**Typ/Model/Numer Katalogowy (jeśli dotyczy): …………………………………………………………………………….**

**Producent - pełna nazwa/ Kraj producenta: ………………………………………………………………………………….**

**Rok produkcji: 2022 r.**

**UWAGA!** Wykonawca jest zobowiązany wpisać nazwę i oznaczenia urządzenia (typ/model/numer katalogowy, pełną nazwę i kraj producenta) w sposób zgodny z oznaczeniami, które znajdą się w materiałach informacyjnych.

## WYMAGANIA TECHNICZNE, UŻYTKOWE I FUNKCJONALNE

1. Zestaw musi zawierać co najmniej 2 klatki metaboliczne i 2 klatki habituacyjne:
2. min. wymiary [gł. x szer. x wys**.]:** ~~250x230x200mm~~ **250x180x120mm** (klatka metaboliczna i habituacyjna),
3. wykonane z tworzywa typu Perspex lub równoważnego, nadającego się do autoklawowania (klatka metaboliczna i habituacyjna), **lub wyścielone ściółką na bazie materiału roślinnego,**
4. dno klatki wyposażonym w kratkę wykonaną ze stali nierdzewnej (klatka metaboliczna i habituacyjna),
5. klatki metaboliczne wyposażona w gazoszczelną pokrywę umożliwiającą pomiar poziomu tlenu i dwutlenku węgla (klatka metaboliczna),
6. pojemność dozownika wody min. 44 ml (klatka metaboliczna i habituacyjna),
7. rozdzielczość pomiaru zużycia wody min. 20mg (klatka metaboliczna),
8. dozownik pokarmu wykonany ze stali nierdzewnej (klatka metaboliczna i habituacyjna),
9. pojemność dozownika pokarmu min. 66 g (klatka metaboliczna i habituacyjna),
10. rozdzielczość pomiaru zużycia pokarmu min. 20 mg (klatka metaboliczna),
11. Zestaw musi zawierać co najmniej 2 platformy pomiarowe:
12. min. wymiary [gł. x szer. x wys.]: ~~290x290x320 mm~~ **380x200x320 mm**,
13. pomiar parametrów ruchliwości zwierzęcia dla 2 klatek metabolicznych jednocześnie (1 platforma na 1 klatkę metaboliczną),
14. połączona z czujnikami zużycia pokarmu jak i wody,
15. połączona z min 4 czujnikami siadania zwierzęcia działającymi na zasadzie podczerwieni.
16. posiadająca minimum 4 czujniki aktywności ruchowej umieszczone w rogach klatki.
17. posiadająca minimum 11 wiązek podczerwieni o maksymalnej odległość pomiędzy wiązkami podczerwieni 15mm służącymi do pomiarów ruchliwości i siadania.
18. umożliwiająca pomiar aktywności o parametrach nie gorszych niż: czujnik aktywności o zakresie od min. 0 do maks. 2000g, czujnik aktywności o rozdzielczości min. 50mg, czujnik aktywności o liniowości min. 0,05%
19. o czasie rozruchu urządzenia maks. 10s,
20. posiadająca złącze wyjścia RS232C lub USB,
21. Zestaw musi być wyposażony w automatyczny przełącznik gazów pozwalający na sekwencyjny pomiar parametrów gazów w klatce dla min. 4 klatek jednocześnie. Przełącznik powinien charakteryzować się następującymi cechami:
22. niezależne sterowanie przepływem gazów dla każdej klatki,
23. zakres regulacji przepływu gazów 0 do maks. 2,5 l/min,
24. rozdzielczość przepływu min. 0,1 l/min,
25. zakres czasu przełączania od 1 do maks. 99 min,
26. ciśnienie maks. na wejściu 0,1 kg/cm2,
27. tryb pracy manualny lub automatyczny,
28. czas rozruchu przełącznika maks. 1 min, głośność w trybie pracy maks. 38 dBA,
29. czujnik przepływu gazu,
30. zakres pracy czujnika 0 do maks. 2,5 l/min,
31. wewnętrzna rozdzielczość czujnika co najmniej 0,01 l/min,
32. liniowość min. 0,1 l/min,
33. zakłócenia tła maks. 0,01 l/min,
34. pompa wykonana w technologii membranowej,
35. czas pracy min. 30 000 godzin,
36. wydajność maksymalna pompy nie mniej niż 15 l/min,
37. porty wyjścia BNC, wyjście cyfrowe USB,
38. Zestaw musi być wyposażony w analizator O2 i CO2, umożliwiający pomiar gazów oddechowych w klatkach metabolicznych, wyposażony w dodatkową komorę referencyjną i charakteryzujący się następującymi parametrami:
39. czas rozruchu maks. ~~10~~ **20** minut,
40. maksymalne ciśnienie wejścia próbki pomiarowej 1150 mB,
41. przepływ próbki pomiarowej maks. 200 ml/min,
42. przepływ pomiarowy maks. 80 ml/min,
43. wyposażony w filtry powietrza i przeciwkurzowe,
44. filtr przeciw kurzowy maks. 0,45 µm,
45. wyposażony w komorę referencyjną dla pomiarów gazowych,
46. komora wykonana z tworzywa typu Perspex lub równoważnego,
47. min. wymiary komory: wysokość 550 mm i średnica 220 mm,
48. wyposażony w min. 2 butle z gazami kalibracyjnymi podłączonymi do analizatora za pomocą trójnika. Każda z butli o pojemności min. 10L i ciśnieniu wyjściowym w stanie pełnym 150bar, wyposażona w reduktor gazów umożliwiającym ustawienie ciśnienia o wartości 3 bar, łączącym się z analizatorem poprzez trójnik,
49. skład gazów kalibracyjnych do następujących wartości nie gorszy niż:

* Butla z gazem o wysokiej zawartości gazów oddechowych: O2 – 50%; CO2 – 1,5% , N2 – 48,5%, **lub O2 - 20%, CO2 - 0,95%, N2 - 79,05%,**
* Butla z gazem o niskiej zawartości gazów oddechowych: O2 – 20%, CO2 – 0%, N2 – 80%, **lub O2 - 20,9% + CO2 - 0,05% + N2 - 79,05%,**
* **Opcjonalnie butla z azotem (100% N2),**

1. Czujnik O2 analizatora:
2. wykonany w technologii absorbcji laserowej, **lub zbliżonej (np. opartej o tlenek cyrkonu),**
3. ~~maks. temp pracy komórki pomiarowej 45°C~~ **min.** **zakres temp. pracy komórki pomiarowej od -20 do +70°C**,
4. ~~min. zakres pomiarowy od 0 do 100%~~ **min. zakres pomiarowy od 0 do 25%, lub wyższy,**
5. rozdzielczość min. 0,01%,
6. liniowość min. ± 0,2%,
7. zakłócenia maks. ± 0,03%,
8. dokładność min. ~~± 0,2%~~ **± 0,5%** na 24H,
9. minimalna żywotność lasera 100 000 h,
10. próbkowanie pomiaru min. 10ms/100Hz,
11. Czujnik CO2 analizatora:
12. wykonany w technologii spektroskopii podczerwonej **lub podobnej (typu NIR near-infrared spectroscopy, NDIR – non dispersive infrared itp),**
13. zakres pomiaru 0 do maks. 10%,
14. rozdzielczość ~~min.~~ **nie gorsza niż** 0,01%,
15. dokładność pomiaru ~~min.~~ **nie gorsza niż** 0,3%,
16. Oprogramowanie do zbierania i analizy danych z dozowników pokarmu i wody, platformy pomiarowej, czujników ruchliwości oraz analizatora przepływu i stężenia gazów, umożliwiającego co najmniej:

* pomiar VO2/VCO2 stężenie,
* pomiar VO2/VCO2 zużycie,
* pomiar pobieranego pokarmu i wody,
* pomiar wartości przepływu powietrza,
* pomiar aktywności spontanicznej zwierzęcia,
* pomiar wartości oddechowej (VO2/VCO2),
* pomiar częstotliwości siadania,
* pomiar wydatku energetycznego,

## WYMAGANIA OGÓLNE

* 1. przedmiot zamówienia fabrycznie nowy, nie powystawowy, produkowany seryjnie,
  2. oferowany przedmiot zamówienia kompletny, po zainstalowaniu i uruchomieniu gotowy do użytku zgodnie z jego przeznaczeniem bez dodatkowych zakupów inwestycyjnych. Zakupy materiałów eksploatacyjnych i zużywalnych, w tym wyrobów medycznych jednorazowego użytku, nie są zakupami inwestycyjnymi,
  3. sprzęt dopuszczony do obrotu na terytorium RP, posiadający wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, atesty, deklaracje, itp. oraz spełniający wszelkie wymogi w zakresie norm bezpieczeństwa obsługi. Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia Zamawiającemu, na każde żądanie, dokumentów potwierdzających spełnienie w/w wymogów,
  4. wszelkie oprogramowanie komputerowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia musi być w języku polskim i/lub języku angielskim:
     + licencja lub licencje na oprogramowanie/oprogramowania przekazane Zamawiającemu muszą być nieograniczone czasowo, upoważniające do korzystania z oprogramowania w zakresie niezbędnym do wykorzystywania wszystkich funkcji urządzenia,
     + aktualizacja oprogramowania będzie dostarczana i instalowana na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji niezwłocznie po jej wprowadzeniu do obrotu, bez konieczności zwracania się o aktualizację przez Użytkownika,
     + aktualizacja oprogramowania, również pochodzącego od podmiotów trzecich, będzie dostarczana i instalowana na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji na urządzenie niezwłocznie po jej wprowadzeniu do obrotu, bez konieczności zwracania się o aktualizację przez Użytkownika.
  5. materiały informacyjne (np. prospekty i/lub foldery i/lub inne dokumenty) oferowanego sprzętu. **UWAGA:**
     + Zamawiający nie wymaga potwierdzenia w materiałach informacyjnych wszystkich parametrówtechnicznych, eksploatacyjnych, jakościowych i funkcjonalnych danego sprzętu, które są wymagane w opisie przedmiotu zamówienia. W sytuacji, gdy Zamawiający będzie miał wątpliwości co do prawdziwości wymaganych parametrów zaoferowanego sprzętu, może wystąpić do Wykonawcy z prośbą o wyjaśnienia lub dostarczenie dodatkowych materiałów informacyjnych potwierdzających parametry techniczne, eksploatacyjne, jakościowe i funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia.
     + wskazane jest oznaczenie załączonych dokumentów informacyjnych w celu właściwej identyfikacji przez Zamawiającego poszczególnych parametrów (numer z oznaczeniem jakiego parametru/wyposażenia dotyczy),
     + do dostawy (wraz z urządzeniem) dostarczona instrukcja stanowiskowa (dopuszcza się instrukcję obsługi) w języku polskim w wersji papierowej i/lub w wersji elektronicznej (np. CD).

Oświadczam, że zaoferowany przez reprezentowanego przeze mnie Wykonawcę wskazany wyżej przedmiot zamówienia spełnia wymagania techniczne, eksploatacyjne, jakościowe   
i funkcjonalne przedstawione w powyższych tabelach, oraz wszystkie dotyczące go pozostałe wymagania wymienione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i w załącznikach do niej.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**

**Załącznik nr 4 do SWZ**

# OCENA WARUNKÓW GWARANCJI – część nr 2

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakład Higieny, Epidemiologii i Zaburzeń Metabolicznych UMB**

**Zestaw do pomiaru parametrów metabolicznych gryzoni− 1 szt.**

**Oferowany okres gwarancji:**

Nazwa, adres, nr tel., e-mail serwisu gwarancyjnego):

**Gwarancja:**

1. Okres gwarancji **nie krótszy niż 12 miesięcy.**
2. **Okres punktowany od 12 miesięcy do 36 miesięcy.**
3. **UWAGA:**
4. długość okresu gwarancji musi zostać określona w pełnych miesiącach,
5. w przypadku, gdy Wykonawca:
   * nie wpisze żadnego okresu gwarancji - Zamawiający przyjmie, że Wykonawca udziela minimalnego okresu gwarancji (12 miesięcy),
   * wpisze okres gwarancji w niepełnych miesiącach - Zamawiający do obliczeń w zakresie kryterium ,,Okres gwarancji” przyjmie okres dokonując zaokrąglenia w dół,
   * wpisze okres gwarancji krótszy niż minimalny (12 miesięcy) - Zamawiający odrzuci ofertą jako niezgodną z SWZ.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**

**Załącznik nr 5 do SWZ**

# WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI I SERWISU GWARANCYJNEGO – część nr 2

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakład Higieny, Epidemiologii i Zaburzeń Metabolicznych UMB**

**Zestaw do pomiaru parametrów metabolicznych gryzoni− 1 szt.**

## WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI I SERWISU GWARANCYJNEGO

1. pod określeniem "urządzenie" rozumie się wszystkie wyroby, a także oprogramowanie, dostarczone i uruchomione w ramach wykonania przedmiotowego zamówienia,
2. okres gwarancji na urządzenie rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru urządzenia,
3. okres rękojmi na urządzenia rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru i wynosi 24 miesiące,
4. w okresie gwarancji przeglądy konserwacyjne / serwisowe wynikające z wymagań wytwórcy będą wykonane na koszt Wykonawcy,
5. przeglądy konserwacyjne / serwisowe i testy będą przeprowadzane w terminie uzgodnionym z Bezpośrednim Użytkownikiem danego urządzenia,
6. wykonawca przeprowadzi w okresie gwarancji co najmniej jeden przegląd urządzenia. Ostatni przegląd stanu technicznego w okresie gwarancji, będzie zrealizowany nie wcześniej niż 60 dni przed terminem zakończenia okresu gwarancji,
7. wykonawcą ww. przeglądów i napraw będzie serwis potwierdzający każdorazowo swoje czynności w dostarczonej przez Zamawiającego karcie technicznej lub w paszporcie technicznym dołączonym do urządzenia,
8. niezależnie od zapisów w karcie gwarancyjnej, obowiązują zapisy zawarte w niniejszym załączniku i w SWZ, chyba że poszczególne zapisy w karcie lub paszporcie są korzystniejsze dla Zamawiającego,
9. celem wykonania usług serwisowych, serwis Wykonawcy uzyska dostęp do urządzenia w terminie ustalonym z Bezpośrednim Użytkownikiem urządzenia,
10. czas reakcji serwisu od chwili powiadomienia do rozpoczęcia naprawy – maksimum   
    w ciągu 3 dni roboczych (soboty, niedziele i dni świąteczne ustawowo wolne od pracy **nie są** dniami roboczymi). Za reakcję serwisu uważa się także kontakt telefoniczny lub zdalną diagnozę i naprawę przez przedstawiciela serwisu
11. naprawa, tj. usunięcie wad lub usterek przedmiotu zamówienia zakończy się w terminie maksimum do 3 dni roboczych liczonych od dnia przystąpienia do naprawy,
12. jeżeli zajdzie konieczność naprawy poza miejscem zainstalowania urządzenia, Wykonawca odbierze uszkodzoną część składową urządzenia i dostarczy ją do Bezpośredniego Użytkownika po zakończonej naprawie na własny koszt i ryzyko,
13. wykonawca zobowiązuje się do wymiany podzespołu urządzenia na nowy (fabrycznie identyczny egzemplarz) po 3 naprawach gwarancyjnych w terminie 7 dni roboczych, liczonym od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego do Wykonawcy czwartego wystąpienia wady/usterki danego podzespołu,
14. wykonawca nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość związanych z tym kosztów,
15. roszczenia z tytułu gwarancji mogą być dochodzone także po upływie terminu gwarancji, jeżeli Zamawiający zgłosił Wykonawcy istnienie wady w okresie gwarancji,
16. okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w którym niemożliwe było używanie urządzenia ze względu na jego niesprawność, przy czym każdy pełny dzień niesprawności urządzenia powoduje przedłużenie okresu gwarancji o jeden dzień. Za dzień/dni niesprawności urządzenia uważa się także dzień/dni, podczas których wykonywana jest naprawa. Czas planowych przeglądów i testów zgodnych z wymaganiami wytwórcy urządzenia nie wydłuża okresu gwarancji,
17. wykonawca umowy zapewni dostęp do części zamiennych i serwis przez co najmniej 8 lat od daty protokołu odbioru,
18. korzystanie z uprawnień z tytułu rękojmi nastąpi na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**

**Załącznik nr 6 do SWZ**

# PROCEDURA DOSTAW I ODBIORÓW URZĄDZEŃ – część nr 2

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakład Higieny, Epidemiologii i Zaburzeń Metabolicznych UMB**

**Zestaw do pomiaru parametrów metabolicznych gryzoni− 1 szt.**

## PROCEDURA DOSTAW URZĄDZEŃ

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany terminu realizacji przedmiotu zamówienia (od daty zawarcia umowy) w sytuacji:
2. gdy Wykonawca robót budowlanych lub wykończeniowych (montaż mebli) opóźni się w terminowym wykonaniu robót w obiekcie, w którym ma być dokonana dostawa i montaż przedmiotu zamówienia;
3. wstrzymania robót budowlanych lub wykończeniowych (montaż mebli) w obiekcie, w którym ma być dokonana dostawa i montaż przedmiotu zamówienia;
4. przyczyn zewnętrznych niezależnych od Zamawiającego oraz Wykonawcy, skutkujących niemożnością dokonania montażu przedmiotu zamówienia,

**Zamawiający poinformuje Wykonawcę na minimum 15 dni wcześniej o planowanej dacie rozpoczęcia instalacji systemu w miejscu docelowym.**

1. przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia (po podpisaniu umowy) Zamawiający wskaże uprawnioną osobę - Bezpośredniego Użytkownika z którą Wykonawca będzie prowadził uzgodnienia dotyczące procedur dostawy i odbioru przedmiotu zamówienia,
2. dostawa, rozładunek, wniesienie, zainstalowanie, uruchomienie urządzeń i dostarczenie instrukcji stanowiskowej oraz jej wdrożenie będzie zrealizowane staraniem i na koszt Wykonawcy. Wyklucza się angażowanie pracowników UMB do czynności rozładunku lub wnoszenia urządzeń,
3. urządzenia zostaną dostarczone w odpowiednich oryginalnych opakowaniach, zapewniających zabezpieczenie przedmiotu dostawy przed wpływem jakichkolwiek szkodliwych czynników,
4. urządzenia zostaną dostarczone do pomieszczeń wskazanych przez Bezpośredniego Użytkownika lub osobę upoważnioną,
5. wykonawca odpowiada za to, aby instalowanie oraz uruchamianie urządzeń było przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie oraz uprawnienia, jeżeli są wymagane z mocy prawa,
6. wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z podłączeniem urządzeń i/lub elementów wyposażenia do istniejących instalacji i/lub koszty modyfikacji tych instalacji. Wykonawca ponosi też koszty ewentualnych robót budowlanych, związanych z dostosowaniem np. stropu lub ścian w pomieszczeniu w którym zostanie zainstalowane urządzenie. W zakresie Wykonawcy jest zabezpieczenie miejsc, w których będzie prowadzony montaż, instalacja   
   i uruchomienie sprzętu. Wykonawca zobowiązuje się do pozostawienia miejsc, w których będą prowadzone prace montażowe i instalacyjne w stanie gotowym wykończonym,
7. wykonawca jest zobowiązany do uprzątnięcia i zabrania ze sobą opakowań i innych materiałów (palet, kartonów, folii itp.) po dostarczonych urządzeniach z pomieszczeń, do których dostarczono urządzenia oraz z wszystkich innych pomieszczeń, w których znajdowałyby się powyższe opakowania i materiały,
8. wszelkie uszkodzenia mienia Zamawiającego powstałe z winy Wykonawcy podczas wykonania czynności związanych z dostawą i montażem przedmiotu zamówienia Wykonawca usunie we własnym zakresie i na własny koszt,
9. zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu zamówienia dostarczonego i pozostawionego w pomieszczeniach lub na terenie Użytkownika/Zamawiającego przed podpisaniem protokołu odbioru.

## PROCEDURA ODBIORU URZĄDZEŃ

* 1. procedura odbioru rozpocznie się do 3 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Gotowość do odbioru może być zgłoszona i przyjęta przez Zamawiającego wyłącznie: po dostarczeniu i uruchomieniu wszystkich urządzeń wchodzących w skład zamówienia, wdrożeniu instrukcji stanowiskowej oraz po ustaleniu dogodnego terminu z Bezpośrednim Użytkownikiem. Wyklucza się odbiór częściowy,
  2. wykonawca zgłasza gotowość do odbioru osobie uprawnionej przez Zamawiającego do kontaktu z Wykonawcami tj. osobie wskazanej w umowie jako odpowiedzialnej za realizację przedmiotu zamówienia. Wymaga się zgłoszenia gotowości nie później niż na 1 dzień przed terminem odbioru,
  3. odbiór zakończy się podpisaniem bezusterkowego protokołu odbioru, po kompleksowej realizacji przedmiotu zamówienia. Ważność protokołu odbioru potwierdzą łącznie podpisy trzech osób:
     + wykonawcy (lub przedstawiciela Wykonawcy) przedmiotu zamówienia,
     + bezpośredniego Użytkownika (lub osoby upoważnionej) przedmiotu zamówienia,
     + osoby odpowiedzialnej (lub upoważnionej) za realizację przedmiotu zamówienia   
       z Działu Zaopatrzenia UMB;
  4. protokół odbioru będzie sporządzony w 2 egzemplarzach,
  5. z chwilą podpisania protokołu odbioru Wykonawca przekaże Użytkownikowi następujące dokumenty w języku polskim (bezwzględnym warunkiem podpisania protokołu odbioru jest dostarczenie wszystkich kompletnych niżej wymienionych dokumentów):

1. instrukcję stanowiskową / instrukcje obsługi urządzenia;
2. kartę gwarancyjną;
   1. z chwilą podpisania protokołu odbioru na Zamawiającego przechodzi ryzyko utraty lub uszkodzenia urządzenia.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**