**Kraków, 26 marca 2025 roku.**

**ZAPYTANIE OFERTOWE**

**Dotyczy: Aparat do pomiaru dziennego spoczynkowego zapotrzebowania na energię metodą kalorymetrii pośredniej**

**Zamawiający:** SPZOZ Szpital Uniwersytecki w Krakowie
 ul. Kopernika 36, 31-501 Kraków
 NIP: 675-11-99-442

**Wymagane parametry:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru** | **Parametr Oferowany**  |
|  | **Aparat do pomiaru dziennego spoczynkowego zapotrzebowania na energię metodą kalorymetrii pośredniej, model, producent, rok produkcji** | Podać (model, producent, rok produkcji) |
|  | Aparat do pomiaru dziennego spoczynkowego zapotrzebowania na energię metodą kalorymetrii pośredniej |  |
|  | Aparat przeznaczony tylko do pomiarów u pacjentów będących na własnym oddechu spontanicznym |  |
|  | Aparat będący samodzielną integralną jednostką (tzn. nie będący przystawką do respiratora, ani modułem) |  |
|  | Aparat wyposażony w kolorowy ekran TFT LCD o parametrach:- przekątnej nie mniej niż 10”, rozdzielczości 1024x600, 65 tyś. kolorów- ekran dotykowy pojemnościowy |  |
|  | - zasilany z sieci 100V- 240V ±10%; 50/60Hz,- zasilany z baterii Li-Ion przez min. 2,5 godziny, o poj. znamionowej min. 3200 mAh- waga maks. 5 kg,- wymiarach nie większych niż: 35 x 25 x 30 cm. |  |
|  | Oprogramowanie i menu urządzenie w języku polskim.Aparat tworzący i utrzymujący wewnętrzną bazę danych.W bazie danych powinny być zapisywane dane pacjenta (imię i nazwisko, płeć, data urodzenia, masa ciała, wzrost, BMI oraz wyniki badań) |  |
|  | Aparat wyposażony w zintegrowaną stację pogodową mierzącą temperaturę, wilgotność i ciśnienie otoczenia. |  |
|  | Czas wygrzewania przed badaniem nie dłuższy niż 5 minut.Czas badania co najmniej 15 min.Aparat podczas badania:- kreśli krzywe VO2 i VCO2- prezentuje w tabeli dane liczbowe- prezentuje wartości średnie oraz chwilowe mierzonych parametrów.Możliwość wyboru interwału czasu badania wziętego do obliczeń.Po zakończeniu badania tworzenie przez aparat raportu końcowego z możliwością jego eksportu. |  |
|  | Możliwe sposoby eksportu danych:-Łączność przewodowa: USB - 2 porty ; złącze szeregowe RS232; Ethernet 5V z izolacją galwaniczną-Łącze bezprzewodowe: Bluetooth 2.1 + EDR Klasa II (zakres 10 m w widocznej linii)Formaty eksportu: PDF, CSV,- opcjonalnie eksport do dedykowanego producenckiego oprogramowania. |  |
|  | Możliwość wykonywania pomiarów u pacjentów będących na własnym oddechu spontanicznym w oparciu o:- maski ustno-nosowe z uprzężami (maska bez podpory czołowej)- pomiar z użyciem maski dla pacjentów starszych niż 6 lat lub ciężarze powyżej 10 kg,- pomiar z użyciem specjalnej przezroczystej czaszy obejmującą głowę i górną część torsu pacjenta, dla pacjentów o ciężarze powyżej 15 kg,- czasza zaopatrywana w wymienne jednorazowe fartuchy uszczelniające |  |
|  | Pomiar z maskami w oparciu o zewnętrzną dwukierunkową, cyfrową turbinę o następujących parametrach:- turbina 18 mm- zakres przepływu: 0,05 – 2 L/s- zakres wentylacji 1 – 25 L/min- dokładność wentylacji ±2% lub 100mL/min- opór: <0,45 cmH2O s/L przy przepływie 1 L/sKalibracja turbiny: 3 litrową strzykawką kalibracyjną dostarczoną w zestawie |  |
|  | Pomiar z czaszą w oparciu o wewnętrzny zintegrowany turbinowy dwukierunkowy przepływomierz cyfrowy :- dwukierunkowa turbina cyfrowa 18mm-zakres przepływu 0,05-2 L/s-zakres wentylacji 1-25 L/min-dokładność ±2% lub 100mL/minKalibracja turbiny: 3 litrową strzykawką kalibracyjną dostarczoną w zestawie |  |
|  | Wykonywane pomiary:-VO2 – w zakresie 10 – 1000 mL i dokładności ±3% lub 5 mL/min-VCO2 – w zakresie 10 – 1000 mL i dokładności ±3% lub 5 mL/min-RQ – w zakresie 0 – 2,00 i dokładności ±5% lub 0,04-REE – w zakresie 0 – 7200 kcal/dzień i dokładności ±3% lub 36kcal/dzieńAnaliza substratów (%FAT, %PRO, %CHO) |  |
|  | Aparat wyposażony we wzory do obliczania spoczynkowego zapotrzebowania na energię:Harris-Benedict, ESPEN, Mifflin, Owen, SchofieldWho/Fao/Unu |  |
|  | Czujnik O2 galwaniczny (GFC)Tryb próbkowania – Mikro dynamiczna komora mieszalniczaZakres pomiaru: 0 – 75%,Dokładność: <0,05%VolRozdzielczość: 0,01%VolKalibracja: automatyczna gazem z butli . |  |
|  | Czujnik CO2 typ : NDIRZakres pomiaru: 0 – 10%Dokładność: <0,05% objęt. Lub ±1%Rozdzielczość: ±0,01% Objęt. |  |
|  | - Kalibracja przepływomierza z użyciem 3 litrowej strzykawki kalibracyjnej- Kalibracja czujników gazów (O2 i CO2) z użyciem gazu kalibracyjnego- Skład gazu kalibracyjnego: 16%O2, 5%CO2, reszta N- Opcja kalibracji do powietrza atmosferycznego.Kalibracje wymagane raz na miesiąc. |  |
|  | Podczas badania wyświetlanie co najmniej następujących danych:VO2 (mL/min), VCO2 (mL/min), RQ, REE (Kcal/dzień), VE (L/min), VT (L), FiO2 (%), FeO2(%), RF (1/min) |  |
|  | Wyposażenie1. Wózek medyczny składający się z :- Podstawa: aluminium malowane proszkowo wyposażona w 4 koła z systemem blokującym.- Słupek: stal stopniowana, malowana proszkowo-Wózek zawierający uchwyt z mocowaniem na butlę z gazem- kosz na akcesoria i materiały eksploatacyjne-uchwyt umożliwiający transport wóżka urządzenia między pacjentami2. Czasza w rozmiarze L: kompatybilna z urządzeniem umożliwiająca pomiar pochłanianego tlenu (VO2) i wydychanego dwutlenku węgla (VCO2) wraz z innymi parametrami wentylacji i wykorzystaniem substratów metabolicznych (%FAT, %PRO, %CHO). Przeznaczona dla osób oddychających spontanicznie o wadze >15kg. Czasza wielorazowa, do dezynfekcji, o kształcie eliptycznym zarówno w podstawie jak i wypukłości, wykonana ze sztywnego, przezroczystego materiału, posiadająca złącza ABS do połączenia z rurą.Do zestawu powinna być dołączona wielorazowa rura, gładka w środku, a karbowana na zewnątrz o średnicy “Ø” wewnętrznej 22mm.Objętość czaszy : 18 l +/- 5%Wymiary czaszy : 50 x 35 x 25 cm +/- 2 cm3.Filtry antybakteryjne/antywirusowe – 1 op (50 szt.): złącza okrągłe o wymiarach:Strona maszyny: OD 30,7 mm, ID 26 mmStrona pacjenta: OD 24.9 mm, ID 20.9 mm Długość: 86mm; Szerokość: 97mmObudowa: polipropylen. Materiał filtracyjny: 200 g elektrostatycznego mieszanego włókna filtracyjnego. Każdy filtr pakowany pojedynczo w plastikowa torebkę. Martwa przestrzeń 75 ml. Opór (ISO 9360-1): 0,39 cmH2O przy 30 l/min, 0,74 cmH2O przy 60 l/min, 1,1 cmH2O przy 90 l/min. Efektywność filtracyjna dla bakterii: 99,999%Zestaw filtrów na 200 badań.4. Butla z gazem kalibracyjnym: butla z gazem o składzie 16% O2, 5% CO2, balans N2.5. Regulator ciśnienia: składający się z:- mocowania do butli- zawór zamykający na wyjściu-dwa manometry:1) do ustawiania prawidłowego ciśnienia podczas kalibracji,2) wskazujący wypełnienie butli z gazem.6. Folia/fartuch do uszczelniania czaszy (1 opakowanie zawiera 50 sztuk w rozmiarze L) podczas badania: jednorazowa folia do zastosowania razem z czaszą podczas badania. Każda folia zapakowana w oddzielnie foliowe opakowanie. Folia w kształcie prostokąta z wyciętym na środku otworem w kształcie podstawy czaszy, ale tak by po jej założeniu zapewnić szczelność na granicy czasza/folia. Zestaw fartuchów na 200 badań.7. Maski wielorazowe wraz szelkami 2 szt. ( 1 szt. „L” oraz 1 szt. „M” ) |  |
|  | -Oprogramowanie licencjonowane z możliwością pracy z Windows oraz inne oprogramowanie zgodne z pakietem produktów.-oprogramowanie przeznaczone do zarzadzania danymi, interpretacji, tworzenia raportów, zaawansowana analiza danych |  |
| **Lp.**  |  |  | **Stawka VAT %** | **Wartość netto (zł)** | **Wartość brutto (w zł)** |
| 1. | **Aparat do pomiaru dziennego spoczynkowego zapotrzebowania na energię metodą kalorymetrii pośredniej, model, producent, rok produkcji** | **1** |  |  |  |
| Wartość netto oferty: |
| Wartość VAT: |
| Wartość brutto oferty: |
| Gwarancja (min. 24 miesiące): |
| Szkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi wraz z montażem i uruchomieniem urządzenia w terminie instalacji, uwzględniającym czas pracy personelu |
| Przeglądy w okresie gwarancji wraz z min. dwukrotną wymianą analizatora tlenowego  |
| Termin realizacji: |
| Termin Płatności min. 60 dni od dostarczenia faktury : |
|  |  |  |  |  |

Oferta powinna zawierać: Ofertę brutto i netto z warunkami płatności, (płatność min. 60 dni przelewem po dostarczeniu faktury) okresem gwarancji (min. 24 miesięcy) i czasem dostawy należy kierować na adres Działu Aparatury mailem pzurowski@su.krakow.pl)

**Termin realizacji**:

**Gwarancja:**

**Ważność oferty:**

**Preferowany termin płatności:** 60 dni, po dostarczeniu faktury

**Termin składania oferty:** do 31.03.25 godz. 12

**Ofertę należy przesłać w wyznaczonym terminie na adres mail** **pzurowski@su.krakow.pl****. Osoba do kontaktu: Paweł Żurowski tel. 012/424-78-93**