**Załącznik nr 2 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

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

 **Zakładu Biofarmacji i Radiofarmacji UMB**

**Zestaw do badań przedklinicznych: PET/MR wraz ze sterownią, adaptacją pomieszczeń zwierzętarni i wyposażeniem z zakresu ochrony radiologicznej, SPECT/CT ze sterownią, wyposażenie do aplikacji radioznaczników i zestaw do przetrzymywania zwierząt**

**Modyfikacja: pkt. I. 3 v oraz pkt. II. 16 i) zostają wykreślone, pkt. III.24.d),** **pkt. I.11.m, załącznik nr 5 do SWZ, poz. 6, załącznik nr 5 do SWZ, poz. 17**

|  |
| --- |
| **Nazwa i adres Wykonawcy:**  |
| **Lp.** | **Typ/Model/Numer Katalogowy (jeśli dotyczy)** | **Producent - pełna nazwa**  | **Kraj producenta** | **Rok produkcji** |
|  |  |  |  | **IV kwartał 2022/2023** |
|  |  |  |  | **IV kwartał 2022/2023** |
| **UWAGA!** Wykonawca jest zobowiązany wpisać do ww. tabeli nazwę i oznaczenia urządzenia (typ/model/numer katalogowy, pełną nazwę i kraj producenta) w sposób zgodny z oznaczeniami, które znajdą się w materiałach informacyjnych. |
| **Lp.** | **Wymagania techniczne, użYtkowe i FUNKCJONALNE** |
|  | **Skaner PET/MRI 3T wraz ze sterownią, adaptacją pomieszczeń zwierzętarni i wyposażeniem z zakresu ochrony radiologicznej** |
|  | Zintegrowany przedkliniczny system PET/MRI ze zintegrowaną funkcjonalnością, tzn. obrazy tego samego zwierzęcia pozyskane w modalnościach PET i MR mogą być wyświetlane jako obrazy fuzyjne i analizowane całkowicie niezależnie bez użycia dodatkowego oprogramowania do rejestracji obrazu. Instalacja i użytkowanie skanera PET/MRI możliwe jest w pracowni izotopowej z otwartymi źródłami promieniotwórczymi, która spełnia wymagania techniczne i ochrony radiologicznej, określone przepisami Prawa atomowego. Adaptacja pomieszczeń zwierzętarni, w której planowana jest instalacja systemu, wymaga postępowania w oparciu o specjalistyczną dokumentację techniczną z zakresu ochrony radiologicznej dla pracowni izotopowej klasy III z aparatem PET-MRI oraz magazynu źródeł i odpadów promieniotwórczych, zaprojektowania, zainstalowania i inwentaryzacji elementów ochrony radiologicznej (osłon radiologicznych), a następnie przedstawieniu pełnej dokumentacji Państwowej Agencji Atomistyki celem uzyskania pozwolenia na użytkowanie skanera PET/MRI w pracowni izotopowej. |
|  | Wymagania dla części PET:1. technologia PET musi być oparta na detekcji koincydencji,
2. rozmiar otworu ≥ 8 cm,
3. zakres osiowego pola widzenia (Single Shot Axial FOV) bez poruszania łóżka ≥ 10 cm,
4. wydłużone Axial FOV (osiowe pole widzenia) z ruchem łóżka ≥ 45 cm,
5. zakres statycznego poprzecznego pola widzenia (Transaxial FOV) bez poruszania łóżka ≥ 8 cm,
6. pozytonowa Tomografia Emisyjna pozwoli na otrzymanie statycznych, dynamicznych i zsynchronizowanych z sygnałami fizjologicznymi (bramkowanych) obrazów tomograficznych,
7. możliwości bramkowania serca i oddechu,
8. czułość piku w oknie energetycznym 250-750 keV ≥ 8%,
9. rozdzielczość przestrzenna FWHM (szerokości połówkowej) w centrum pola

widzenia w trzech kierunkach przestrzennych (radialnym, stycznym i osiowym) ≤0.7mm,1. rozdzielczość energetyczna ≤ 19%,
2. okno czasowe koincydencji ≤3 ns,
3. rozdzielczość czasowa ≤ 1.2 ns,
4. maksymalna wartość współczynnika NEC zgodnie z NEMA-NU4:2008 mierzona przy ≥ 50MBq (X kcps@50 MBq),
5. położenie maksimum dla NEC,
6. dynamiczne cykle czasowe (włączając w to wiele pozycji w przypadku akwizycji

 przy osiowym ruchu łóżka),1. korekcja pochłaniania i rozpraszania w oparciu o MR,
2. korekcja zakresu ruchu pozytonu dla radioizotopów z dużym zasięgiem ruchu

pozytonu (Ga68, Rb82, I124),1. Filtrowana Projekcja Wsteczna i rekonstrukcja iteracyjna 3D z modelowaniem detektora,
2. publikacja badań do oceny modalność PET zawierająca dane zgodne z wytycznymi NEMA,
3. liczba instalacji podsystemu PET wyższa niż 25 (w Europie min. 15) – z podaniem nazwy instytucji, danych kontaktowych (tel., mail itp.), rok instalacji, typ podsystemu PET (model, rozmiar, „insert” bądź "inline", PET/CT lub PET/MRI).
 |
|  | Wymagania dla części MR:1. podsystem MR musi być zintegrowany z podsystemem PET w jednym pojedynczym gantry i wspólnym równorzędnym systemie. Wymagane zespolenie mechaniczne (jedna obudowa) obu podsystemów,
2. podsystem MR nie może używać płynów kriogenicznych, co oznacza, iż nie wymaga instalacji rury awaryjnego wyrzutu helu, a w systemie nie występuje ciekły hel lub azot,
3. powietrzny system chłodzenia magnesu w technologii typu "cryogen free",
4. nie wymaga instalacji zewnętrznej klatki RF,
5. indukcja pola magnetycznego wynosi 3 Tesle,
6. użycie wysokiej jakości chłodnic kriogenicznych z rurą pulsacyjną,
7. możliwość zdalnej kontroli ładowania i rozładowania,
8. praca w trybie czuwania, gdy magnes nie jest używany,
9. zakres linii 5 Gauss od centrum magnesu: poprzecznie < 60 cm, osiowo < 80 cm,
10. liczba instalacji oferowanego modelu PET/MR 3T w Unii Europejskiej jest większa niż 4 – z podaniem nazwy instytucji, danych kontaktowych (tel., mail itp.), rok instalacji,
11. co najmniej jedna publikacja zawierająca dane otrzymane w wyniku badań z

użyciem oferowanego systemu PET/MR 3T, załączyć publikację,1. kompaktowe wymiary systemu,
2. wymiary systemu (wraz z całym niezbędnym wyposażeniem) umożliwiające

zainstalowanie go w pomieszczeniu o wymiarach 296 x 390 cm,1. waga magnesu z gantry ≤ 500 kg,
2. system do obrazowania myszy i szczurów,
3. system z łatwym dostępem do zwierzęcia podczas obrazowania,
4. ekran dotykowy na ramieniu przy gantry,
5. możliwość rozpoczęcia akwizycji bezpośrednio z gantry,
6. zapewniona kompatybilność systemów PET/MRI 3T i SPECT/CT dzięki zastosowaniu tego samego oprogramowania do akwizycji i komór do obrazowania,
7. systemy PET/MRI 3T i SPECT/CT wyprodukowane przez tego samego producenta,
8. instalacje referencyjne co najmniej 2 w Europie, gdzie systemy PET/MRI 3T i

SPECT/CT są zainstalowane i używane w tym samym laboratorium – z podaniem nazwy instytucji, danych kontaktowych (tel., mail itp.), rok instalacji. typ podsystemu,1. **~~wizyta w laboratorium w Europie, gdzie systemy PET/MRI 3T i SPECT/CT pracują obok siebie – z podaniem nazwy instytucji, danych kontaktowych (tel., mail itp.), rok instalacji, typy podsystemów.~~**
 |
|  | Komory dla zwierząt:1. komora dla myszy, waga zwierzęcia do 80 g,
2. komora dla szczura, waga zwierzęcia do 600 g,
3. łącznik dokujący komorę dla zwierząt jednym kliknięciem,
4. system kontroli temperatury zwierzęcia,
5. system monitoringu serca i oddechu,
6. automatyczne pozycjonowanie komór dla zwierząt,
7. system ogrzewania zwierzęcia.
 |
|  | Pakiety aplikacyjne dla MR:1. zestaw do kardiologii w oparciu o min.: Flow Compensated Gradien Echo, Phase Contrast MRA, CINE cardiac Black/Bright Blood, Multi-slice Double – Inversion Recovery module dla sekwencji FSE, opcja bramkowania EKG,
2. zestaw do Podstawowej Anatomii w oparciu o min.: Short Localizer, Gradient Echo 2D/3D, Spin Echo, Fast Spin Echo 2D/3D, opcja Inversion Recovery dla SE i FSE, One Pulse, Field Map Based Shimming, Iterative Shimming, MPRAGE, MP2RAGE, FISP),
3. zestaw do Dyfuzji w oparciu o min.: Spin Echo DTI, EPI DTI, SPIRAL DTI, EPI

 DWI, ADC Mapping,1. zestaw do fMRI i DCE w oparciu o min.: Dynamic Gradient Echo EPI, DCE

 Gradient Echo z opcją keyhole,1. zestaw do Spektroskopii w oparciu o min.: PRESS, STEAM, LASER, semi-LASER, EPSI, CSI,
2. zestaw do Angiografii w oparciu o min.: TOF-MRA 2D/3D, Phase Contrast MRA.
 |
|  | Cewki odbiorcze:1. elastyczna cewka powierzchniowa (20 mm +/-1%) (Rx Only 128 MHz, 1Ch, Rx, 1H),
2. dwukanałowa cewka powierzchniowa do badań serca (Rx Only 20 mm+/-1%, Array),
3. elastyczna cewka powierzchniowa (30 mm+/-1%) (Rx Only 128 MHz, 1Ch, Rx, 1H),
4. objętościowa cewka nadawczo-odbiorcza typu „birdcage” do obrazowania mózgu myszy wraz z odpowiednią komorą dla myszy,
5. elastyczna cewka powierzchniowa (10 mm+/-1%) (Rx Only 128 MHz, 1Ch, Rx, 1H).
 |
|  | Oprogramowanie i stacje komputerowe:1. stacja robocza akwizycyjna wraz z monitorem nie mniejszym niż 24” i akcesoriami,
2. oprogramowanie do wielomodalnej akwizycji wraz z licencją dedykowane do obu modalności (PET i MR) zainstalowane na stacji roboczej,
3. oprogramowanie do opracowywania badań wielomodalnych wraz z licencją,
4. stacja do opracowywania i archiwizacji badań wielomodalnych wraz z monitorem nie mniejszym niż 24”, akcesoriami i oprogramowaniem,
5. stacja do rekonstrukcji (z GPU) wraz z licencją,
6. stacja do jednoczesnej akwizycji i rekonstrukcji z klastrem GPU, zwiększająca

 przepustowość badań,1. oprogramowanie inviCRO VivoQuant™ wraz z minimum trzema licencjami.
 |
|  | Dostarczenie źródła kalibracyjnego i zestawu fantomów do przeprowadzania kontroli jakości zgodnie z wymaganiami normy NEMA lub równoważnej. |
|  | Wykonawca przeprowadzi adaptację pomieszczeń w zakresie wymaganym do poprawnej instalacji oraz użytkowania przedmiotu zamówienia w Centrum Medycyny Doświadczalnej (zwierzętarnia) ul. M. Skłodowskiej-Curie 24a, 15-276 Białystok – pomieszczenia 1/22, 1/23 oraz 1/16. **Pomieszczenia 1/22 oraz 1/23 znajdują się strefie hodowlanej (czystej) zwierzętarni stąd wszystkie prace adaptacyjne muszą być prowadzone z zachowaniem reżimu sanitarnego.** |
|  | Dokumentacja techniczna z zakresu ochrony radiologicznej:1. dokumentacja techniczna z zakresu ochrony radiologicznej dla pracowni izotopowej klasy III z aparatem PET/MR. Wykonanie inwentaryzacji osłon radiologicznych na podstawie dokumentacji Jednostki Organizacyjnej i pomiary z natury (bez odkrywek),
2. dokumentacja techniczna z zakresu ochrony radiologicznej dla magazynu źródeł i odpadów promieniotwórczych. Wykonanie inwentaryzacji osłon radiologicznych na podstawie dokumentacji Jednostki Organizacyjnej i pomiary z natury (bez odkrywek),
3. program zapewnienia jakości wraz z dokumentami z zakresu ochrony radiologicznej na potrzeby uzyskania zezwolenia przez Państwową Agencje Atomistyki na potrzeby badań izotopowych dla zwierząt. Program opracowywany jest na podstawie dokumentacji systemu zarzadzania jednostki organizacyjnej.
 |
|  | Wyposażenie z zakresu ochrony radiologicznej:1. miernik aktywności, Nettop-PC z systemem Windows 10, z dotykowym monitorem nie mniejszym niż 15”, uchwyt na Nettop-PC, oprogramowanie miernika, kolumna jonizacyjna z osłoną 4 mm Pb, uchwyt na strzykawki/fiolki,
2. drukarka etykiet – 1 szt.,
3. zestaw startowy etykiet (10 rolek) – 1 szt.,
4. przenośny miernik skażeń z wbudowanym licznikiem Geigera-Müllera, wykrywanie skażeń α, β i γ, pomiar mocy dawki do 100 mSv/h, wyświetlanie wyników: cps, Bq,Bq/cm2, Sv/h, duży podświetlany graficzny wyświetlacz LCD, waga ok. 850 g (wraz z bateriami),
5. stacja ścienna do przenośnego miernika skażeń, z funkcją ładowania baterii i

 możliwością pomiaru skażeń dłoni, 1. dozymetr osobisty do pomiaru dawki i mocy dawki, zakres energetyczny: 65 keV – 3MeV, zakres dawki: 0,01 – 9999 mSv, zakres mocy dawki: 50 nSv/h – 1 Sv/h, długość pracy na jednej zmianie baterii (6LR61) ok. 5000 godz., waga nie większa niż 190 g,
2. kosz na odpady medyczne, skażone, ostre, osłona nie mniejsza niż 10 mm Pb, poj. 4 L, wymiary wew. nie mniejsze niż: ø 150 mm, wys. 230 mm, kolor biały – 2 szt.,
3. kosz pedałowy na odpady skażone, zwykłe, osłona nie mniejsza niż 3 mm Pb, poj. 15 L, wymiary zewn. nie mniejsze niż: 230 x 330 x 690 mm (szer. x gł. x wys.), kolor biały – 2 szt.,
4. stojak – osłona na strzykawkę, osłona nie mniejsza niż 8 mm Pb, wymiary wew. nie mniejsze niż : ø 20 mm, wys. 140 mm, kolor biały – 2 szt.
5. osłonny pojemnik do przenoszenia strzykawek, osłona nie mniejsza niż 6 mm Pb, wymiary wew. nie mniejsze niż : 213 x 39 x 40 mm (szer. x gł. x wys.) – 1 szt.,
6. wzorcowe źródło do miernika aktywności, aktywność: 5 MBq, izotop: Cs-137 – 1 szt.,
7. murek z cegieł do stanowiska roboczego do pracy z izotopami, osłona 50 mm Pb, wysokość nie mniejsza niż: 20 cm – 18 cegieł prostych, 6 cegieł narożnych,
8. osłona stołowa L-Block, osłona nie mniejsza niż **10,00 mm Pb**, materiał wykończeniowy: stal nierdzewna, z okienkiem widokowym ze szkła ołowiowego, waga nie większa niż 70 kg ,
9. fartuch zamknięty (dwustronny), płaszcz, osłona nie mniejsza niż 0,5/0,25 mm Pb, rozmiar LM – 2 szt.,
10. koc ochronny (guma ołowiowa), osłona nie mniejsza niż 0,5 mm Pb, wymiary nie mniejsze niż 90 x 60 cm – 2 szt.
 |
|  | Meble:1. stół szkieletowy, z 6 nogami, ze wzmocnieniami, ze stali nierdzewnej o wymiarach nie mniejszych niż: dł. 2400 x gł. 600 x wys. 850 mm, nośność max. 250 kg/m2 – 1 szt.,
2. stół szkieletowy, ze stali nierdzewnej, o wymiarach nie mniejszych niż dł. 1200 x gł. 500 x wys. 850 mm – 1 szt.,
3. stół korpusowy z 3 szufladami, ze stali nierdzewnej, o wymiarach nie mniejszych niż dł. 400 x gł. 600 x wys. 850 mm – 1 szt.,
4. szafka z drzwiami i umywalką, ze stali nierdzewnej, o wymiarach nie mniejszych niż: dł. 400 x gł. 600 x wys. 850 mm – 1 szt.,
5. szafka wisząca z 2 drzwiami skrzydłowymi, ze stali nierdzewnej, o wymiarach nie mniejszych niż: dł. 800 x gł. 400 x wys. 600 mm – 3 szt.,
6. szafa magazynowa z 2 drzwiami skrzydłowymi, ze stali nierdzewnej, o wymiarach nie mniejszych niż: dł. 1000 x gł. 500 x wys. 2000 mm – 1 szt.,
7. wózek, ze stali nierdzewnej – o wymiarach nie mniejszych niż: dł. 895 x gł. 595 x wys. 900 mm – 3 szt.,
8. biurko proste, laminat, na stalowej ramie, białe, o wymiarach nie mniejszych niż: dł. 1200 x gł. 800 mm x wys. 720 mm – 1 szt.,
9. krzesło laboratoryjne do pomieszczeń typu clean room z regulowaną wysokością siedziska w zakresie nie mniejszym niż 470-610 mmm, wysokość oparcia nie mniejsza niż 430 mm, 5x kółko – 2 szt.,
10. taboret laboratoryjny do pomieszczeń typu clean room z regulowaną wysokością siedziska 460-630 mmm, 5x kółko – 2 szt.
 |
|  | **Skaner SPECT/CT – 1 szt.** |
|  | Zintegrowany przedkliniczny system SPECT/CT ze zintegrowaną funkcjonalnością, tzn. tego samego zwierzęcia pozyskane w modalnościach SPECT i CT mogą być wyświetlane jako obrazy fuzyjne i analizowane całkowicie niezależnie bez użycia dodatkowego oprogramowania do rejestracji obrazu. |
|  | Wymagania dla części CT:1. zakres skanu spiralnego ≥ 30 cm,
2. detektor i kolimator pozwolą na uzyskanie obrazów z TFOV o wymiarach ≥ 12 cm,
3. regulowane powiększenie,
4. ilość pikseli detektora ≥3M,
5. maksymalna szybkość detektora (klatki na sekundę) ≥ 80 fps,
6. minimalny rozmiar woksela ≤ 10 µm,
7. zakres napięcia lampy 35-80kVp,
8. maksymalna moc lampy ≥ 80W,
9. dostępna iteracyjna rekonstrukcja CT,
10. lista trybów skanowania: lokalizer, skan rotacyjny, skan „zyg-zak” dla pojedynczego FOV, skan spiralny, multiskan semi-rotacyjny, bramkowany CT, dynamiczny CT,
11. możliwość uzyskania skanu CT całego ciała myszy z dawką do 1 mGy,
12. formaty danych: DICOM dla surowych danych i zrekonstruowanych obrazów

 Tiff, JPG, Raw, TRASTER dla obrazów AVI, MPEG i animowany GIF dla filmów,1. ochrona radiacyjna: lampa rentgenowska jest całkowicie osłonięta ze wszystkich stron ołowiem poza oknem. Osłona radiacyjna wbudowana w gantry,
 |
|  | Wymagania dla części SPECT:1. liczba detektorów ≥2,
2. rozmiar kryształu ≥ 25 x 25 cm,
3. zakres energetyczny nie mniejszy niż 20 keV – 1 MeV,
4. rozdzielczość energetyczna ≤ 10%@140keV,
5. akwizycja danych w trybie list mode,
6. pole widzenia detektora ≥ 27 cm x 27 cm,
7. średnica otworu systemu SPECT ≥ 27 cm,
8. rozdzielczość wewnętrzna ≤ 2.1 mm,
9. maksymalny współczynnik powiększenia ≥ 7,
10. submilimetrowa rozdzielczość przestrzenna ≤ 0.85 mm,
11. możliwa rozdzielczość przestrzenna systemu <0.3 mm,
12. możliwa czułość systemu ≥5,000 cps/MBq,
13. czułość przy standardowym kolimatorze dla myszy oferowanym w zestawie ≥3.500 cps/MBq,
14. czułość przy standardowym kolimatorze dla szczura oferowanym w zestawie ≥1.400 cps/MBq,
15. system umożliwia pracę z kolimatorem równoległym,
16. tryby akwizycji SPECT dla całego ciała: rotacyjny i stacjonarny.
 |
|  | Wymagania ogólne:1. system do obrazowania myszy i szczurów,
2. ekran dotykowy nie mniejszy niż 17” na ramieniu przy gantry,
3. łatwy dostęp do zwierzęcia podczas wykonywania badania,
4. możliwość rozpoczęcia akwizycji bezpośrednio z gantry,
5. możliwość up-grade modułu SPECT do 4 głowic,
6. zapewniona kompatybilność systemów PET/MRI 3T i SPECT/CT dzięki

 zastosowaniu tego samego oprogramowania do akwizycji i komór do obrazowania,1. systemy PET/MRI 3T i SPECT/CT wyprodukowane przez tego samego producenta,
2. instalacje referencyjne co najmniej 2 w Europie, gdzie systemy PET/MRI 3T i

SPECT/CT są zainstalowane i używane w tym samym laboratorium – z podaniem nazwy instytucji, danych kontaktowych (tel., mail itp.), rok instalacji, typy podsystemów.1. **~~wizyta w laboratorium w Europie, gdzie systemy PET/MRI 3T i SPECT/CT pracują obok siebie.~~**
 |
|  | Komory dla zwierząt:1. komora dla myszy, waga zwierzęcia do 80 g,
2. komora dla szczura, waga zwierzęcia do 600 g,
3. łącznik dokujący komorę dla zwierząt jednym kliknięciem,
4. system kontroli temperatury zwierzęcia,
5. system monitoringu serca i oddechu,
6. dostępne komory do obrazowania wielu zwierząt (do 3 myszy i 2 szczurów),
7. funkcja monitoringu fizjologicznego (oddechu, serca i temperatury ciała) dostępna dla komór do obrazowania wielu zwierząt,
8. dostępna komora do obrazowania na poziomie bezpieczeństwa biologicznego BSL-3,
9. automatyczne pozycjonowanie komór dla zwierząt,
10. system ogrzewania zwierzęcia.
 |
|  | Oprogramowanie i stacje komputerowe:1. stacja robocza akwizycyjna wraz z monitorem nie mniejszym niż 24” i akcesoriami,
2. oprogramowanie do wielomodalnej akwizycji wraz z licencją zainstalowane na stacji roboczej,
3. oprogramowanie do opracowywania badań wielomodalnych wraz z licencją

zainstalowane na stacji roboczej,1. oprogramowanie do rekonstrukcji wraz z licencją zainstalowane na stacji roboczej,
2. stacja do opracowywania i archiwizacji badań wielomodalnych wraz z monitorem nie mniejszym niż 24” i akcesoriami,
3. oprogramowanie do opracowywania i rekonstrukcji badań wielomodalnych wraz z licencją,
4. oprogramowanie inviCRO VivoQuant™ wraz z trzema licencjami.
 |
|  | Dostarczenie zestawu fantomów do przeprowadzania kontroli jakości z wymaganiami normy NEMA lub równoważnej. |
|  | Dostawa i instalacja skanera SPECT/CT w budynku **Białostockiego Centrum Obrazowania Molekularnego ul. Jacka Kuronia, 15-569 Białystok pom. 0.12 oraz 0.13.** |
|  | **Wyposażenie do aplikacji radioznaczników i zestaw do przetrzymywania zwierząt** |
|  | Zestaw do anestezji zwierząt i podawania radioznaczników: 1. urządzenie do anestezji zwierząt laboratoryjnych z waporyzatorem na Izofluran, komorą indukcyjną dla myszy i szczurów, wbudowanym kompresorem powietrza, niezbędnymi przewodami do podłączenia anestezji do skanera PET/MR i SPECT/CT, gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące – 2 szt.,
2. maska anestetyczna wykonana z tworzywa sztucznego. Maska o niskim zużyciu nośnika i Izofluranu, dla myszy z niezbędnymi połączeniami – 2 szt.,
3. maska anestetyczna wykonana z tworzywa sztucznego. Maska o niskim zużyciu nośnika i Izofluranu, dla szczurów z niezbędnymi połączeniami – 2 szt.,
4. podgrzewana platforma chirurgiczna ze statywem dla maski anestetycznej dla szczura – 2 szt.,
5. filtr węglowy do systemu do anestezji 1200 gr. – 2 szt.,
 |
|  | Narzędzia chirurgiczne: 1. nożyczki chirurgiczne proste, ostro/ostre, dł. 16.5 cm (+/-2%) – 2 szt.,
2. nożyczki chirurgiczne proste, ostro/ostre, dł. 13 cm (+/-2%) – 2 szt.,
3. nożyczki chirurgiczne wąskie, dł. 10.5 cm (+/-2%) – 2 szt.,
4. zacisk hemostatyczny, zaokrąglony, dł. 10 cm (+/-2%) – 2 szt.,
5. igłotrzymacz, dł. 16 cm (+/-2%) – 2 szt.,
6. kleszcze proste, ząbkowane, dł. 10 cm (+/-2%) – 4 szt.,
7. kleszcze zakrzywione, ząbkowane, dł. 10 cm (+/-2%) – 4 szt.,
8. kleszcze proste, dł. 15 cm (+/-2%) – 4 szt.,
9. kleszcze zakrzywione, dł. 16 cm (+/-2%) – 4 szt.,
10. kleszczyki tkankowe, smukłe, ząbki 1x2, dł. 14,5 (+/-2%) – 2 szt.,
11. futerał na narzędzia chirurgiczne, z silikonową wkładką, do autoklawu, dł. 18 x szer. 9 x wys. 3 cm (+/-2%) – 2 szt.
 |
|  | Zestaw klatek z osprzętem: 1. podstawa klatki dla szczurów, wykonana z poliwęglanu – o wymiarach nie mniejszych niż (szer. x dł. x wys.) 425 x 266 x 185 mm – 10 szt.,
2. ruszt ze stali nierdzewnej do klatki dla szczurów, z dzielnikiem – 10 szt.,
3. podstawa klatki dla myszy, wykonana z poliwęglanu - o wymiarach nie mniejszych niż (szer. x dł. x wys.) 267 x 207 x 140 mm. – 10 szt.,
4. ruszt ze stali nierdzewnej do klatki dla myszy, z dzielnikiem – 10 szt.,
5. butelka, maksymalna pojemność 600 ml, skalowanie do 500 ml, z poliwęglanu, z uszczelką silikonową (dla zwierząt laboratoryjnych) – 10 szt.,
6. kapsel do butelki, ze stali nierdzewnej, nosek (wymiary nie mniejsze niż: dł. 65mm, średnica otworu 2,2 mm) – 10 szt.,
7. butelka z poliwęglanu, o pojemności nie mniejszej niż 450 ml, skalowanie do 400 ml, z uszczelką silikonową karbowaną – 10 szt.,
8. kapsel do butelki, ze stali nierdzewnej, nosek (wymiary nie mniejsze niż: dł. 25 mm, otwór 1,8 mm) – 10 szt..
 |
|  | Wyposażenie pozostałe:1. waga laboratoryjna precyzyjna, do 6 kg, D = 1G, gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące – 2 szt.,
2. lampa z lupą 5D, 84LED, wymienna optyka, gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące – 2 szt.,
3. zamrażarka podblatowa, poj. nie mniejsza niż 33 L, max. wys. 60 x szer. 50 x gł. 50 cm, gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące – 1 szt.,
4. zamrażarka skrzyniowa, poj. nie mniejsza niż 100 L **± 5L**, max. wys. 85 x szer. 60 x gł. 55 cm. gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące – 1 szt.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **WYMAGANIA OGÓLNE** |
|  | Przedmiot zamówienia fabrycznie nowy, nie powystawowy, produkowany seryjnie. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | Wszelkie oprogramowanie komputerowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia musi być w języku polskim i/lub języku angielskim: 1. 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.
2. 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.
3. 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.
 |
|  | **Zapewnienie minimum 2 instruktaży stanowiskowych po 5 dni każdy.**  |

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 3 do SWZ**

**TABELA ocenY TECHNICZNEJ**

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

**Zakładu Biofarmacji i Radiofarmacji UMB**

**Zestaw do badań przedklinicznych: PET/MR wraz ze sterownią, adaptacją pomieszczeń zwierzętarni i wyposażeniem z zakresu ochrony radiologicznej, SPECT/CT ze sterownią, wyposażenie do aplikacji radioznaczników i zestaw do przetrzymywania zwierząt**

W kolumnie „**PARAMETRY I FUNKCJE OFEROWANE**” Wykonawca wpisuje **–** TAK/NIE.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametry i funkcje** **oceniane** | **Parametry** **i funkcje oferowane** | **Skala oceny****w pkt.** | **Ocena w pkt.** |
| Nielimitowane zdalne wsparcie. |  | 0/20 |  |

**………………………………………………**

*kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

**Załącznik nr 4 do SWZ**

**TABELA ocenY WARUNKÓW GWARANCJI**

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

**Zakładu Biofarmacji i Radiofarmacji UMB**

**Zestaw do badań przedklinicznych: PET/MR wraz ze sterownią, adaptacją pomieszczeń zwierzętarni i wyposażeniem z zakresu ochrony radiologicznej, SPECT/CT ze sterownią, wyposażenie do aplikacji radioznaczników i zestaw do przetrzymywania zwierząt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gwarancja**  | **Oferowany okres gwarancji** |
| **Skanery**Okres gwarancji **nie krótszy niż 60 miesięcy.****Okres punktowany od 60 miesięcy do 84 miesięcy.****UWAGA:**1. - długość okresu gwarancji musi zostać określona w pełnych miesiącach,
2. w przypadku, gdy Wykonawca:

- nie wpisze żadnego okresu gwarancji, Zamawiający przyjmie, że Wykonawca udziela minimalnego okresu gwarancji (60 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 (60 miesięcy) Zamawiający odrzuci ofertą jako niezgodną z SWZ. |   |

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

 **…………………………………………….**

*kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

**Załącznik nr 5 do SWZ**

**WARUNKI GwarancjI, rękojmi I serwisu gwarancyjnego**

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

**Zakładu Biofarmacji i Radiofarmacji UMB**

**Zestaw do badań przedklinicznych: PET/MR wraz ze sterownią, adaptacją pomieszczeń zwierzętarni i wyposażeniem z zakresu ochrony radiologicznej, SPECT/CT ze sterownią, wyposażenie do aplikacji radioznaczników i zestaw do przetrzymywania zwierząt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **WARUNKI GwarancjI, rękojmi I serwisu gwarancyjnego** |
|  | Pod określeniem "urządzenie" rozumie się wszystkie wyroby, a także oprogramowanie, dostarczone i uruchomione w ramach wykonania przedmiotowego zamówienia. |
|  | Okres gwarancji na urządzenie rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru urządzenia. |
|  | Okres rękojmi na urządzenia rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru i wynosi 24 miesiące. |
|  | W okresie gwarancji przeglądy konserwacyjne / serwisowe wynikające z wymagań wytwórcy będą wykonane na koszt Wykonawcy. |
|  | Przeglądy konserwacyjne / serwisowe i testy będą przeprowadzane w terminie uzgodnionym z Bezpośrednim Użytkownikiem danego urządzenia.  |
|  | Wykonawca przeprowadzi w okresie gwarancji co najmniej jeden przegląd urządzenia **na rok**. Ostatni przegląd stanu technicznego w okresie gwarancji, będzie zrealizowany nie wcześniej niż 60 dni przed terminem zakończenia okresu gwarancji. |
|  | Wykonawcą ww. przeglądów i napraw będzie serwis potwierdzający każdorazowo swoje czynności w dostarczonej przez Zamawiającego karcie technicznej lub w paszporcie technicznym dołączonym do urządzenia. |
|  | 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. |
|  | Celem wykonania usług serwisowych, serwis Wykonawcy uzyska dostęp do urządzenia w terminie ustalonym z Bezpośrednim Użytkownikiem urządzenia. |
|  | 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. |
|  | Naprawa, tj. usunięcie wad lub usterek przedmiotu zamówienia zakończy się w terminie maksimum do 3 dni roboczych liczonych od dnia przystąpienia do naprawy. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość związanych z tym kosztów. |
|  | Roszczenia z tytułu gwarancji mogą być dochodzone także po upływie terminu gwarancji, jeżeli Zamawiający zgłosił Wykonawcy istnienie wady w okresie gwarancji. |
|  | 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. |
|  | Wykonawca umowy zapewni dostęp do części zamiennych i serwisu przez co najmniej 8 lat od daty protokołu odbioru **(w przypadku części komputerowych co najmniej 24 miesiące od daty protokołu odbioru).** |
|  | Korzystanie z uprawnień z tytułu rękojmi nastąpi na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym. |

**Załącznik nr 6 do SWZ**

**PROCEDURA DOSTAW I ODBIORÓW URZĄDZEŃ**

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

**Zakładu Biofarmacji i Radiofarmacji UMB**

**Zestaw do badań przedklinicznych: PET/MR wraz ze sterownią, adaptacją pomieszczeń zwierzętarni i wyposażeniem z zakresu ochrony radiologicznej, SPECT/CT ze sterownią, wyposażenie do aplikacji radioznaczników i zestaw do przetrzymywania zwierząt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **PROCEDURA DOSTAW URZĄDZEŃ** |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | Urządzenia zostaną dostarczone w odpowiednich oryginalnych opakowaniach, zapewniających zabezpieczenie przedmiotu dostawy przed wpływem jakichkolwiek szkodliwych czynników. |
|  | Urządzenia zostaną dostarczone do pomieszczeń wskazanych przez Bezpośredniego Użytkownika lub osobę upoważnioną. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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** |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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.
 |
|  | Protokół odbioru będzie sporządzony w 2 egzemplarzach. |
|  | 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,
3. Dokumentację techniczną z zakresu ochrony radiologicznej:

- dokumentacja techniczna z zakresu ochrony radiologicznej dla pracowni izotopowej klasy III z aparatem PET/MR. Wykonanie inwentaryzacji osłon radiologicznych na podstawie dokumentacji Jednostki Organizacyjnej i pomiary z natury (bez odkrywek), - dokumentacja techniczna z zakresu ochrony radiologicznej dla magazynu źródeł i odpadów promieniotwórczych. Wykonanie inwentaryzacji osłon radiologicznych na podstawie dokumentacji Jednostki Organizacyjnej i pomiary z natury (bez odkrywek),- program zapewnienia jakości wraz z dokumentami z zakresu ochrony radiologicznej na potrzeby uzyskania zezwolenia przez Państwową Agencje Atomistyki na potrzeby badań izotopowych dla zwierząt. Program opracowywany jest na podstawie dokumentacji systemu zarzadzania jednostki organizacyjnej. |
|  | Z chwilą podpisania protokołu odbioru na Zamawiającego przechodzi ryzyko utraty lub uszkodzenia urządzenia. |