

### Opis przedmiotu zamówienia

Niniejszy załącznik nr 3 stanowi Opis przedmiotu zamówienia w postępowaniu na: **Dostawa stacjonarnej aparatury rentgenowskiej z wyposażeniem dla Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu**

Lp.	Opis przedmiotu zamówienia – Parametry wymagane
Parametry ogólne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aparat rentgenowski stacjonarny pomiar metodą DXA lub równoważny.</li> <li>2. Stół pokryty materiałem zmywalnym z możliwością dezynfekcji.</li> <li>3. Wymiary stołu pacjenta 260(W) x 100(D) +/-25 cm lub określenie obszaru roboczego stołu min.300cm x 150cm +/-25cm.</li> <li>4. Wysokość stół dolny zakres min. 50 cm +/-10 cm, górny zakres max. 75 cm +/-15 cm.</li> <li>5. Napięcie zasilające system 230 V/50 Hz bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń zasilających typu UPS, kompensacja napięcia ±10%.</li> <li>6. Moc generatora lampy rentgenowskiej: przy 100% obciążeniu.</li> <li>7. Pobór mocy w stanie oczekiwania (stand-by): maksimum 50VA.</li> </ol>
Lampa RTG, detektor, obrazowanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promieniowanie rozproszone w odległości 1 m od aparatu - maksymalnie 10 µSv/h.</li> <li>2. Maksymalna dawka promieniowania dla pacjenta: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kręgosłupa AP – 0,200 mGy;</li> <li>2) szyjka kości udowej – 0,200 mGy;</li> <li>3) całe ciało/skład ciała – 0,008 mGy.</li> </ol> </li> <li>3. Maksymalne czasy skanowania dla standardowego pacjenta w poszczególnych lokalizacji: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kręgosłupa AP – 45 s;</li> <li>2) szyjka kości udowej – 45 s;</li> <li>3) całe ciało/skład ciała – 5 min.</li> </ol> </li> <li>4. Detektor cyfrowy minimum 16-elementowy.</li> <li>5. Technologia generowania podwójnej energii (Filtr umożliwiający jednoczesowe powstawanie dwóch wiązek energii lub generator dwuenergetyczny, generujący energię wysoką i niską poprzez wysokie i niskie napięcie na lampie). Obszar skanowania min. 195cm na 65cm</li> </ol>
Właściwości kliniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badanie bliższego końca kości udowej (Biodro): <ol style="list-style-type: none"> <li>1) BMD;</li> <li>2) BMC;</li> <li>3) powierzchnia dla krętarza, trzonu kości udowej, szyjki kości udowej, oddzielnie dla górnej części szyjki kości udowej oraz dla „Total”;</li> <li>4) wskaźnik T-Score;</li> <li>5) wskaźnik Z-Score;</li> <li>6) zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej;</li> <li>7) zmiana procentowa w stosunku do grupy rówieśników;</li> <li>8) kolorowe mapowanie kości z możliwością zmiany granic gęstości</li> <li>9) automatyczne odniesienie wyniku do klasyfikacji WHO i wyświetlenie wyniku.</li> </ol> </li> <li>2. Badanie obu szyjek kości udowych (opcja Dual femur): <ol style="list-style-type: none"> <li>1) BMD;</li> <li>2) BMC;</li> <li>3) powierzchnia dla krętarza, trzonu kości udowej, szyjki kości udowej, górnej części szyjki kości udowej oraz dla „Total”;</li> <li>4) wskaźnik T-Score;</li> <li>5) wskaźnik Z-Score;</li> <li>6) zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej;</li> <li>7) zmiana procentowa w stosunku do grupy rówieśników;</li> </ol> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>8) podwójne biodro bez zmiany ułożenia pacjenta w czasie jednego badania;</li> <li>9) raport różnic między szyjkami kości udowych i wartości średnie;</li> <li>10) prezentacja wyniku pomiaru dla dwóch szyjek kości udowej jednocześnie.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Badanie kręgosłupa lędźwiowego w projekcji AP:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) BMD;</li> <li>2) BMC oraz powierzchnia;</li> <li>3) wskaźnik T-Score;</li> <li>4) wskaźnik Z-Score;</li> <li>5) zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej;</li> <li>6) zmiana procentowa w stosunku do grupy rówieśników;</li> <li>7) automatyczne odniesienie wyników do klasyfikacji WHO i wyświetlenie wyniku.</li> </ol> </li> <li>4. Badanie przedramienia w pozycji siedzącej i leżącej.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) BMD;</li> <li>2) BMC oraz powierzchnia;</li> <li>3) wskaźnik T-Score;</li> <li>4) wskaźnik Z-Score;</li> <li>5) zmiana procentowa w stosunku do masy szczytowej;</li> <li>6) zmiana procentowa w stosunku do grupy rówieśników;</li> <li>7) automatyczne odniesienie wyniku do klasyfikacji WHO i wyświetlenie wyniku.</li> </ol> </li> <li>5. Oprogramowanie pozwalające na badanie pacjentów pediatrycznych w zakresie całego ciała oraz minimum w zakresie:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kręgosłupa AP;</li> <li>2) szyjki/dwóch szyjek kości udowej;</li> </ol> </li> <li>6. Obliczanie indywidualnego 10-letniego ryzyka złamania na podstawie algorytmu FRAX wg wytycznych WHO, z zastosowaniem metody Johna A. Kanisa.</li> <li>7. Badanie składu ciała:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Badanie całego ciała w celu oceny ilościowej i procentowej rozmieszczenia tkanki kostnej, mięśniowej i tłuszczowej;</li> <li>2) Badanie całego ciała oraz poszczególnych części ciała – kończyny (strona lewa i prawa oddzielnie), tułów, obszarów Android, Gynoid</li> <li>3) Automatyczna kalkulacja BMI;</li> <li>4) Wykres referencyjny WHO do oceny tkanki tłuszczowej;</li> <li>5) Oznaczanie kolorem rozłożenia poszczególnych tkanek na ciele pacjenta.</li> </ol> </li> <li>8. Oprogramowanie pozwalające na analizę deformacji kręgow w skanie AP i bocznym kręgosłupa.</li> <li>9. Oprogramowanie pozwalające na 15-sekundowe skanowanie pogładowe kręgosłupa w odcinku lędźwiowym lub kości udowej.</li> <li>10. Oprogramowanie pozwalające na wykonanie badania kręgosłupa w projekcji AP oraz obu kości udowych bez zmiany pozycji pomiędzy kolejnymi skanowaniami.</li> <li>11. Oprogramowanie pozwalające ocenić zawartość trzewnej i podskórnej tkanki tłuszczowej (VAT) w obszarze androidalnym u pacjentów dorosłych.</li> </ol>
Inne funkcje i wymagania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automatyczne obliczanie LSC (least significant change) dla aparatu/pracowni.</li> <li>2. Komplet fantomów wg zaleceń producenta, min. zewnętrzny fantom odcinka lędźwiowego kręgosłupa do kontroli jakości (fantom aluminiowy lub antropomorficzny kręgosłupa) bez płaszcza wodnego (zatopiony w tworzywie sztucznym).</li> <li>3. Maksymalna waga pacjenta dopuszczalna przez oprogramowanie aparatu co najmniej 220kg lub więcej.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Interfejs DICOM wraz z ewentualną konfiguracją transferu do serwerów (bez uwzględnienia wymaganych licencji dostępowych do systemów PACS/RIS).</li> <li>5. Opcja wydruków raportów szczegółowych:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dodatkowe raporty;</li> <li>2) Kompletna ocena skanu pacjenta;</li> <li>3) Automatyczna interpretacja wyników.</li> </ol> </li> <li>6. Możliwość tworzenia dowolnej liczby baz danych z przydzieleniem nazw każdej z nich (nazwisko użytkownika, rozpoznanie itp.).</li> <li>7. Oprogramowanie (ze stałą, nieograniczoną czasowo licencją) do współpracy dentytometru wraz z zestawem komputerowym i drukarką</li> <li>8. Referencyjne bazy danych producenta aparatu dla wszystkich miejsc pomiarowych: NHANES i etniczna referencyjna baza danych (kobiety + mężczyźni) zgodnie z wytycznymi WHO.</li> <li>9. W razie aktualizacji wykonawca zobowiązuje się udostępnić aktualną wersję oprogramowania. Wymagane przeszkolenie oraz instrukcja z działania oprogramowania.</li> <li>10. Komputer stacji roboczej klasy PC, spełniający następujące wymagania:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zainstalowany system operacyjny (Windows 10 lub nowszy) nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu,</li> <li>2) procesor Intel® Core™ i 3 Processor</li> <li>3) min. Windows® 10 Professional 64-bit</li> <li>4) RAM min. 6 GB</li> <li>5) HDD lub SSD min. 750 GB</li> <li>6) Napęd optyczny DVD</li> <li>7) monitor min 23"</li> <li>8) drukarka laserowa kolorowa</li> </ol> </li> <li>11. Zestaw akcesoriów i pozycjonerów wg zaleceń producenta do badania obszarów dopuszczonych przez oprogramowanie</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Uwagi</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Okres gwarancji minimum 12 miesięcy producenta na cały system – Kryterium oceny ofert;</li> <li>2. Termin realizacji: nie dłuższy niż 90 dni kalendarzowych od daty zawarcia umowy.</li> <li>3. Wykonawca dostarczy zamówiony sprzęt do siedziby Zamawiającego do budynku P5, p. 1/22 po szczegółowych ustaleniach z osobą odpowiedzialną za realizację zamówienia.</li> <li>4. Wykonawca musi przeprowadzić instalacje i montaż.</li> <li>5. Instrukcja obsługi i serwisowa w języku polskim – 2 szt., dodatkowo 1 egzemplarz w wersji elektronicznej wraz z kodami/komunikatami serwisowymi/diagnostycznymi;</li> <li>6. Szkolenie personelu medycznego i technicznego odbędzie się w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w 2 wskazanych terminach, które będą trwały min. 4 godziny. Uczestnicy szkolenia otrzymają certyfikaty.</li> </ol>