**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Zestawienie Technologii Medycznej – poziom „0”**

**Pozycja nr 1 - Cyfrowy Aparat RTG ZMIANA**

**Ilość: 2 sztuki**

Nazwa handlowa: …………………………

Producent: …………………………………

Model: ……………………………………...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis wymaganych parametrów technicznych | Wymagane parametry graniczne / wartość | Parametry oferowanego urządzenia |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, rok montażu oraz dostarczenia jest równocześnie rokiem produkcji danego sprzętu, aparatury i urządzenia. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego, wynikających z procesu inwestycyjnego dopuszcza się montaż lub dostawę urządzeń wyprodukowanych w roku poprzedzającym rok dostawy. | Tak |  |
|  | **Generator RTG** |  |  |
|  | Moc maksymalna≥ 65 kW | Tak - podać |  |
|  | Minimalna wartość napięcia podana ≤40 kV | Tak - podać |  |
|  | Maksymalna wartość napięcia podana ≥ 150 kV | Tak - podać |  |
|  | Zakres mAs ≥ 0,5 do 600 mAs lub szerszy | Tak - podać |  |
|  | Minimalna wartość prądu podana ≥ 10 mA | Tak - podać |  |
|  | Minimalna wartość prądu podana ≥ 650 mA | Tak - podać |  |
|  | Zakres czasu ekspozycji1-6000 ms | Tak - podać |  |
|  | System pracy – min 3 punktowy | Tak |  |
|  | Częstotliwość pracy generatora. Min 380 kHz | ≥ 400 kHz - 2 pkt  < 400 kHz – 0 pkt |  |
|  | **Lampa RTG** |  |  |
|  | Wielkość małego ogniska≤0,6 mm | Tak - podać |  |
|  | Wielkość dużego ogniska≤1,2 mm | Tak - podać |  |
|  | Moc ogniska małego≥40 kW | Tak - podać |  |
|  | Moc ogniska dużego≥100kW | Tak - podać |  |
|  | Pojemność cieplna anody≥ 400 kHU | Tak - podać |  |
|  | Wydajność chłodzenia anody lampy≥1400 HU/sek | Tak - podać |  |
|  | Pojemność cieplna kołapaka≥1300 kHU | Tak - podać |  |
|  | Szybkość wirowania anody≥ 9000 obr./min | Tak - podać |  |
|  | **Kolimator** |  |  |
|  | Automatyczna kolimacja | TAK |  |
|  | Filtry automatyczne wymienne w zakresie: 1mmAl+0,1 mm Cu, 1mm Al.+0,2mm Cu | TAK |  |
|  | Oświetlenie pola zdjęciowego w technice LED o wartości oświetlenia in 150 lx | TAK |  |
|  | Miernik dawki DAP | TAK |  |
|  | Zakres obrotu kolimatora ≥ ± 45° | Tak - podać |  |
|  | Dotykowy wyświetlacz na głowicy/kołpaku≥10” | Tak - podać |  |
|  | Wyświetlanie obrazu z ekspozycji na wyświetlaczu, pomiar SID, wyświetlanie kąta położenia lampy | TAK |  |
|  | Programy anatomiczne | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Automatyczna kontrola ekspozycji | Tak – 2 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Laser liniowy do osiowania kolimatora z kratką przeciwrozproszeniową | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Szyny do mocowania dodatkowego wyposażenia | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Wyświetlanie obrazu na ekranie głowicy | Tak - 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Stół** |  |  |
|  | Zakres zmotoryzowanej zmiany wysokości≥ 35cm | TAK |  |
|  | Blat pływający, 6-kierunkowy | TAK |  |
|  | Wymiary płyty stołu≥ 215x80 cm | Tak - podać |  |
|  | Zakres przesuwu wzdłużnego stołu>85cm | ≥ 90 cm – 1 pkt  < 90 cm – 0 pkt |  |
|  | Zakres przesuwu poprzecznego blatu≥24 cm | Tak - podać |  |
|  | Zakres przesuwu kratki w stole≥ 60 cm | Tak - podać |  |
|  | Ilość komór AEC≥ 3 | Tak - podać |  |
|  | Ekwiwalent pochłaniania płyty stołu mm Al. ≤ 0,8 mm Al | Tak - podać |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie stołu na całej powierzchni>280kg | > 300 kg – 1 pkt  ≤ 300 kg – 0 pkt |  |
|  | Szuflada z rotacją zmiany detektora bez konieczności jego wyjmowania | TAK |  |
|  | Odległość pomiędzy blatem stołu a detektorem≤ 7 cm | Tak - podać |  |
|  | Kratka przeciw rozproszeniowa | Tak |  |
|  | Automatyczny nadążny ruch wzdłużny szuflady w stole za ruchem poziomym lampy RTG | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Bezprzewodowy pilot do zdalnego sterowania: ruchem pionowym kolumny lampy, ruchami poziomymi kolumny lampy, ruchem stołu (góra, dół), ruchem statywu (min. góra-dół) z dowolnego ustawienia się aparatu do pozycji zaprogramowanej w programach anatomicznych | Tak - 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Zawieszenie sufitowe** |  |  |
|  | Zawieszenie z autotrackingiem i autopozycjonowaniem | Tak |  |
|  | Przesuw kolumny w pionie≥160 cm | Tak - podać |  |
|  | Zakres rotacji lampy w położeniu poziomym≥+/- 120º | Tak - podać |  |
|  | Zakres rotacji lampy w położeniu pionowym+/- 180º | Tak - podać |  |
|  | Długość szyn wzdłużnych ≥ 330 cm | Tak - podać |  |
|  | Długość szyn poprzecznych≥ 225 cm | Tak - podać |  |
|  | **Statyw** |  |  |
|  | Statyw zmotoryzowany | Tak |  |
|  | Zakres ruchu w pionie>145cm | ≥ 150cm – 2 pkt  < 150cm – 0 pkt |  |
|  | Minimalna wysokość blatu statywu liczona od podłogi do jego środka> 25cm | ≥28 cm- 0 pkt  < 28 - 2 pkt |  |
|  | Odległość detektor od blat statywu≤ 5 cm | Tak - podać |  |
|  | Ekwiwalent pochłaniania płyty statywu mm Al ≤ 0,8 mm Al | Tak - podać |  |
|  | Zakres odchylenia blatu statywu od poziomu-20°/+90° | Tak - podać |  |
|  | Kratka przeciw rozproszeniowa | Tak |  |
|  | Uchwyt do rak nad głowa pacjenta | Tak |  |
|  | Uchwyt boczny do rak pacjenta | Tak |  |
|  | Pozycjoner do wykonywania zdjęć całego kręgosłupa, całych kończyn | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Panel sterowania statywem zlokalizowany na statywie lub pilot do sterowania statywem | Tak – 2 rozwiązania– 2pkt  Tak – pilot lub panel – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Detektor o wymiarach 43x35 cm** |  |  |
|  | Wymiary detektora ≤ 384,5 x ≤460,5 x ≤16mm | Tak - podać |  |
|  | Scyntylator wartość kwantowa dla 0 pl/mm DQE ≥70% | Tak - podać |  |
|  | Wymiar powierzchni aktywnej≥ 350 mm x 430 mm | Tak - podać |  |
|  | Rozdzielczość diagnostyczna matrycy aktywnej≥ 1750 x 2108 pikseli | Tak - podać |  |
|  | Bezprzewodowa transmisja danych z detektora, z wykorzystaniem standardu IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz) | Tak - podać |  |
|  | Klasa ochronności IP ≥54 | >54 -1 pkt  54 - 0 pkt |  |
|  | Maksymalna wielkość pojedynczego piksela≤ 140 µm | Tak - podać |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna≥ 3,50 lp/mm | Tak - podać |  |
|  | Rozdzielczość skali szarości ≥ 16 bitów | Tak - podać |  |
|  | Ładowanie akumulatora detektora kablem, bez konieczności wyjmowania akumulatora -zasilanie z jednostki sterującej lub zewnętrznego zasilacza | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Max obciążenie detektora (na całej powierzchni detektora) >290kg | < 300 kg- 0 pkt  ≥ 300 kg- 1 pkt |  |
|  | Max obciążenie detektora (na powierzchni o średnicy 40 mm>190kg | < 200 kg - 0 pkt  ≥ 200kg - 1 pkt |  |
|  | Możliwość wykonywania badań poza stołem i statywem np. na wózku, łóżku | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | MTF dla 0,5 lp/mm ≥ 80% | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Detektor o wymiarach 46x46** |  |  |
|  | Wymiary detektora ≤ 430x430x15 mm | Tak - podać |  |
|  | Scyntylator wartość kwantowa dla 0 pl/mm DQE ≥70% | Tak - podać |  |
|  | Wymiar powierzchni aktywnej≥ 420mm x 420 mm | Tak - podać |  |
|  | Rozdzielczość diagnostyczna matrycy aktywnej≥ 3040 x 3036 pikseli | Tak - podać |  |
|  | Bezprzewodowa transmisja danych z detektora | Tak, podać |  |
|  | Klasa ochronności IP ≥54 | ≥54- 1 pkt  54-0 pkt |  |
|  | Maksymalna wielkość pojedynczego piksela≤ 140 µm | Tak, podać |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna≥ 3,50 lp/mm | Tak, podać |  |
|  | Rozdzielczość skali szarości ≥ 16 bitów | Tak, podać |  |
|  | Ładowanie akumulatora detektora kablem, bez konieczności wyjmowania akumulatora -zasilanie z jednostki sterującej lub zewnętrznego zasilacza | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Max obciążenie detektora (na całej powierzchni detektora)>290kg | < 300 kg- 0 pkt  ≥ 300 kg- 1 pkt |  |
|  | Max obciążenie detektora (na powierzchni o średnicy 40 mm) >190kg | < 200 kg - 0 pkt  ≥ 200kg - 1 pkt |  |
|  | Możliwość wykonywania badań poza stołem i statywem np. na wózku, łóżku | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | MTF dla 0,5 lp/mm ≥ 80% | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Konsola sterowania aparatem RTG z oprogramowaniem do obróbki zdjęć** |  |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Nazwa i typ urządzenia/oprogramowania | Podać |  |
|  | Komputer, minimalne wymagania: procesor dwurdzeniowy 4 GHz, 8 GB pamięci RAM, dysk twardy 2 x 1TB RAID-1, DVD RW, karta sieciowa 1Gbit/s, klawiatura, mysz optyczna, system operacyjny | Tak, podać nazwę, typ i parametry |  |
|  | Monitor LCD/LED kolorowy dotykowy min. 21  Monitor skalibrowany do wyświetlania obrazów zgodnie z krzywą Dicom | Tak, podać nazwę, typ i parametry |  |
|  | Konsola umożliwiająca podgląd obrazu po wykonaniu zdjęcia | Tak |  |
|  | Panel sterowania aparatem i parametrami ekspozycji zintegrowany z generatorem i konsolą do obróbki zdjęć (panel i oprogramowanie do obróbki zdjęć wyświetlane na jednym monitorze) | Tak |  |
|  | Konsola z jednoczesną obsługą aparatu DR i skanera CR | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Konsola przygotowana do obsługi detektorów  - posiada wskaźnik informujący o aktualnie wybranym detektorze  - system obsługujący detektory bezprzewodowe, przewodowe  - system obsługujący mieszane konfiguracje detektorów (przewodowe/bezprzewodowe) | Tak |  |
|  | Konsola ze wskaźnikiem siły sygnału połączenia bezprzewodowego | Tak |  |
|  | Obsługa stanowiska poprzez monitor dotykowy, klawiaturę i mysz | Tak |  |
|  | Interfejs oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim (wraz z pomocą kontekstową) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie dedykowane do wykonywania badań ogólnodiagnostycznych | Tak |  |
|  | Możliwość współpracy z usługą jednomiejscowej lokalizacji uprawnień użytkowników, obiektów w sieci i ich udostępniania | Tak |  |
|  | Możliwość ręcznego wprowadzenia odległości ogniska lampy od detektora oraz odległość detektora od pacjenta dla skalkulowania współczynnika powiększenia i w efekcie-możliwość pomiarów na obrazie w jednostkach rzeczywistych bez dodatkowych kalibracji | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wyświetlanie rodzaju scyntylatora i numeru seryjnego detektora który wygenerował obraz | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia bezpośrednie diagnozowanie i monitorowanie procesów życiowych, np. badania urograficzne | Tak, załączyć certyfikat wyrobu medycznego |  |
|  | Wpisywanie danych pacjentów bezpośrednio na stanowisku | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wyszukiwanie obrazów/badań na podstawie zadanych kryteriów, co najmniej: imię i nazwisko pacjenta, identyfikator pacjenta, data wykonania badania, rodzaj badania | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość otwarcia co najmniej 15 sesji z różnymi badaniami w tym samym czasie | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość otwarcia zamkniętego badania i dodania nowego obrazu z dodatkowej ekspozycji | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Podstawowe oprogramowanie do obróbki badań pozwalające na zmianę zaczernienia i kontrastu, inwersję, kolimację prostokątną, kolimację wielokątną, obracanie obrazu, automatyczne przesyłanie obrazu w formacie DICOM, kompozycja wydruków | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wyświetlanie obrazu badania każdorazowo po wykonaniu skanowania projekcji z możliwością akceptacji lub odrzucenia | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Funkcjonalność przywrócenia obrazu po dokonaniu przekształceń do pierwotnej wersji jednym kliknięciem | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Automatycznie dodawany do obrazu marker umożliwiający ustalenie pozycji oryginalnego obrazu (np. po obrocie lub inwersji na stacji technika) | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie wyświetlające wskaźniki statusu obrazów i badań, min.:  - kaseta/obraz zidentyfikowany  - obraz wydrukowany  - obraz zarchiwizowany  - badanie otwarte / wydrukowane / zarchiwizowane | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Płynne powiększanie obrazu, powiększanie wybranego fragmentu obrazu, lupa | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Nagrywanie na zewnętrznym nośniku obrazów wybranego pacjenta w formacie DICOM wraz z przeglądarką DICOM uruchamiająca się automatycznie na komputerze klasy PC | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wydruk kilku obrazów na jednej błonie, co najmniej 1/2/3/4/5 obrazów na jednej błonie | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wydruk badań na kamerach cyfrowych | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Funkcjonalność umożliwiająca przypisanie instruktażowego obrazu pozycjonowania pacjenta dla wybranej ekspozycji z drzewa badań | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość wprowadzenia min 1800 rodzajów różnych ekspozycji | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Dla celów kontroli jakości w radiografii cyfrowej:  -możliwość eksportowania surowych danych w formacie liniowym  - Eksport parametrów obróbki obrazów zastosowanych do poszczególnych rodzajów ekspozycji z drzewa badań | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie stacji roboczej wykorzystujące algorytm wstępnej automatycznej obróbki obrazu | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Funkcjonalność automatycznego dopasowywania parametrów obróbki obrazu niezależnie od badanej części ciała i rodzaju projekcji | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Import danych pacjenta w dedykowanym systemie. Obsługa standardu kodowania umożliwiająca wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych (ą,ć,ź,ę, itd.) | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Automatyczne blendowanie nienaświetlonych fragmentów obrazu | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające usuwanie obrazu kratki stałej | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość naniesienia znacznika czasu | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Generowanie histogramu dla obrazu i jego wyświetlenie | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wykonywanie pomiarów  – pomiar odległości, pomiar kąta, automatyczny pomiar różnicy długości nóg, pomiary skoliozy, automatyczne wyznaczanie połowy oznaczonej długości  - Kalibracja liniowa i kołowa pozwalająca na wykonywanie pomiarów w wielkościach rzeczywistych | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Nanoszenia adnotacji – min. predefiniowane teksty, linie, strzałki, kształty podstawowe (okrąg, prostokąt, wielobok), wybór koloru adnotacji z palety kolorów | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | - Oprogramowanie stacji do wykonywania badań nagłych (bez rejestracji jakichkolwiek danych pacjenta) dające informację zwrotną do systemu HIS  - Wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji pacjenta) | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Wyświetlanie wskaźnika poziomu dawki wskazującego min następujące poziomy dawki : zbyt niska, prawidłowa, zbyt wysoka | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość wygenerowania i eksportu raportu poziomów dawki co najmniej w formacie XML | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | - Automatyczna wygenerowanie na stacji kopi ekspozycji do wykonania po odrzuceniu poprzedniej ekspozycji  - Przy odrzuceniu ekspozycji konieczność podania powodu odrzucenia  - Możliwość wygenerowania i eksportu raportu badan odrzuconych i powtórzonych co najmniej w formacie XML  - Możliwość definiowania dat wygenerowania raportu badan odrzuconych i powtórzonych | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Dedykowane oprogramowanie optymalizujące algorytm obróbki obrazu dla badań noworodków i wcześniaków | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość innego domyślnego ustawienia zestawu parametrów jasności, kontrastu, ostrości dla badan pediatrycznych i dla badań dorosłych | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość definiowania dwóch różnych ustawień parametrów obróbki dla co najmniej następujących rodzajów badań (ustawienia oddzielne dla badań dorosłych i oddzielnie dla badań pediatrycznych- z wyjątkiem pakietu noworodków i pakietu radiologia ogólna) ,z możliwością wybory przez operatora która wersja obrazu zostanie wysłana  - radiologia ogólna/radiologia ogólna (przetwarzanie miękkie)  - jama brzuszna /jama brzuszna pediatria  - klatka piersiowa / klatka piersiowa pediatryczna  - kościec /kościec pediatria  - kościec (projekcja osiowa) /kościec (projekcja osiowa- pediatria  Przełączanie pomiędzy dwoma obrazami uzyskanymi z zastosowaniem predefiniowanych ustawień parametrów algorytmu obróbki. Możliwość wyświetlenie obrazkowej instrukcji pozycjonowania pacjenta dla ekspozycji z drzewa badań | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające wykonywanie bezkratkowych badań przyłóżkowych o jakości diagnostycznej | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Dedykowane oprogramowanie optymalizujące obrazowanie kręgosłupa lędźwiowego u otyłych pacjentów | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Funkcjonalność prowadzenia statystyk zastosowanej dawki wg typu ekspozycji z podziałem na wykonujących techników | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Funkcjonalność prowadzenia statystyk dot. min. ilości ogólnej, rodzajów badań, powodów odrzucenia, techników wykonujących, stanowisk (konsol) technika | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość zapisywania, analizy i eksportu raportów w pliku xml dotyczących stosowanej dawki w wybranym okresie w co najmniej następujących podziałach :  - na rodzaj ekspozycji zdefiniowanej w drzewie badan z uwidocznieniem tendencji (wzrost, spadek dawki w osi czasu )  -na technika wykonującego badanie z uwidocznieniem tendencji (wzrost, spadek dawki w osi czasu ) | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość wysyłania z systemu stacji technika raportu o dawce bezpośrednio do dedykowanego systemu z przeznaczeniem do zapisu w formacie ustrukturyzowanego raportu Dicom | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie pediatryczne optymalizujące algorytm obróbki obrazu dla: do wyboru użytkownika różnych grup wiekowych lub grup wagowych (do wyboru podział na co najmniej 5 grup w zakresie wieku 0-17+ lat oraz na co najmniej 4 grupy wagowe w zakresie 0-44+ kg | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji cewników – algorytm obróbki tworzący kopię obrazów z przetworzeniem obrazu dedykowanym do wizualizacji cewników | Tak/Nie  Jeśli tak- podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie  -umożliwiające Wykonywanie badań kości długich i kręgosłupa w pozycji stojącej -obszar objęty obrazem łączonym automatycznie  ≥150 cm x ≥43 cm  (nieruchomy detektor DR)  lub ≥150 x ≥36 cm (inne  detektory DR)  - umożliwiające wybór łączenia obrazów wg kratki Planfelda lub wg kryterium anatomicznego  - sygnalizuje ruch pacjenta poza zakres objęty możliwością kompensacji programowej (konieczność powtórki) | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Oprogramowanie  -umożliwiające Wykonywanie badań kości długich i kręgosłupa w pozycji leżące (horyzontalnej) –obszar objęty obrazem łączonym automatycznie przez oprogramowanie  ≥ 80 cm x ≥43 cm  (nieruchomy detektor DR)  lub ≥80 x ≥36 cm (inne  detektory DR)  -umożliwiające wybór łączenia obrazów wg kratki Planfelda lub wg kryterium anatomicznego | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość naniesienia na obraz kratki o znanym i konfigurowalnym wymiarze okienka-dla pomiarów i ocen ortopedycznych | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość wyboru kołowego obszaru zainteresowania/kolimacji | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Płynny obrót obrazu | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Możliwość aktywizacji trybu pełnoekranowego | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Jednoczesne wyświetlanie dwóch obrazów pacjenta | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Funkcja eksportu dowolnych obrazów Dicom z dowolnych badań dowolnych pacjentów wraz z przeglądarka Dicom- do wskazanego katalogu eksportu, tj. z użyciem ścieżki lokalnej lub na pendrive lub na nagrywarkę CD/DVD | Tak, podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego |  |
|  | Automatyczne ustawienie obrazu badanego obszaru anatomicznego we właściwej orientacji diagnostycznej na monitorze do wykonania diagnozy co najmniej następujących obszarów anatomicznych :  -klatka piersiowa  - podbrzusze  - dłonie  -stopy | Tak |  |
|  | UPS dobrany mocą do zastosowanego komputera ze sterowaniem zapewniającym automatyczne, sekwencyjne zamykanie oprogramowania | Tak, podać nazwę i typ |  |
|  | Oprogramowanie DR zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC | Tak, załączyć dokumenty na wezwanie Zamawiającego |  |
|  | **Stanowisko przeglądowe obrazów RTG** |  |  |
|  | Komputer z oprogramowaniem |  |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, rok montażu oraz dostarczenia jest równocześnie rokiem produkcji danego sprzętu, aparatury i urządzenia. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego, wynikających z procesu inwestycyjnego dopuszcza się montaż lub dostawę urządzeń wyprodukowanych w roku poprzedzającym rok dostawy. | Tak - podać |  |
|  | Obudowa typu Tower | Tak |  |
|  | Procesor min. 6-rdzeniowy 12-wątkowy, min 3,3,GHz z wbudowanym kontrolerem pamięci DDR4 z kontrolą parzystości ECC. | Tak, podać |  |
|  | Pamięć RAM DDR4 16 GB 3200 MHz ECC ,możliwość rozbudowy do min 128GB, minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę | Tak, podać |  |
|  | Karta graficzna zintegrowana z procesorem | Tak |  |
|  | Porty:  Z przodu obudowy:  2 x USB 3.0 5Gb/s w tym jeden z funkcją ładowania,  2 x USB 3.0 10Gb/s  1 x USB 3.1 Gen 2 Type-C (jako opcja)  1 x Czytnik kart pamięci (jako opcja)  1 x Combo (Słuchawki/mikrofon),  Z tyłu obudowy:  3 x USB 2.0 lub szybsze  1 x USB 3.0 5Gb/s  2 x USB 3.0 10Gb/s  2 x DisplayPort 1.2 (do użytku przez zintegrowany z procesorem układ graficzny),  1 x Wejście audio,  1 x Wyjście audio,  1 x Port szeregowy RS232 (jako opcja)  1 x RJ45 1Gb Ethernet  1 x Antena WiFi/Bluetooth (jako opcja)  1 x Port konfigurowalny (DisplayPort / HDMI / VGA / 2xUSB 3.0 5Gb/s / USB 3.0 10Gb/s Typ-C / RJ-45 1Gb)  1 x Thunderbolt 3 Typ-C – podwójny (jako opcja) | Tak |  |
|  | Dysk twardy:  Min. 2 x 512GB SSD, RAID 1  Minimalnie 4x port SATA 6Gb/s | Tak |  |
|  | Porty rozszerzeń min.:  1 x PCI Express Generacja 4 x16  1 x PCI Express Generacja 3 x4 elektryczne/x16 złącze mechaniczne  2 x PCI Express Generacja 3 x1/x4 złącze mechaniczne  1 x M.2 dla dysków SSD (PCI Express Generacja 3 x4)  1 x M.2 dla dysków SSD (PCI Express Generacja 4 x4)  1 x M.2 WLAN (PCI Express Generacja 3 x1)  Zatoki zewnętrzne:  1 x 5,25”  1 x 9,5mm na napęd optyczny  Zatoki wewnętrzne:  2 x 3,5”  1 x 2,5” | Tak |  |
|  | Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 1Gb Ethernet | Tak |  |
|  | System operacyjny min. Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu | Tak, podać |  |
|  | Zasilacz 500W o sprawności minimum 90% | Tak, podać |  |
|  | Wymagania dodatkowe  Klawiatura USB w układzie polski programisty – produkcji producenta komputera  Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – produkcji producenta komputera | Tak |  |
|  | Firma serwisująca monitory medyczne musi posiadać ISO 13485 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta sprzętu- dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do przeglądania obrazów DICOM | Tak |  |
|  | Monitor stanowiska przeglądowego |  |  |
|  | Wielkość przekątnej ekranu: 21,3 cala (54 cm) | Tak |  |
|  | Typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT typu IPS | Tak |  |
|  | Wielkość plamki: 0,270 mm | Tak |  |
|  | Rozdzielczość naturalna: 1600 x 1200 | Tak |  |
|  | Wymagany układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania. 500 cd/m2 | Tak |  |
|  | Kontrast panelu: 1500:1 | Tak |  |
|  | Kolory:  10-bitowe kolory (DisplayPort): 1,07 miliarda z palety 543 miliardów (13-bit) kolorów  8-bitowe kolory: 16,77 miliona z palety 543 miliardów (13-bit) kolorów | Tak |  |
|  | Wymagany wbudowany czujnik pozwalający na sprzętową kalibrację do standardu DICOM część 14.  Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM część 14 dla co najmniej 3 trybów pracy. | Tak |  |
|  | Wymagany układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora | Tak |  |
|  | Definiowane tryby pracy monitora:  6 trybów pracy:  DICOM,  tryb użytkownika,  2 tryby kalibracji,  sRGB,  Text | Tak |  |
|  | Całkowity czas reakcji matrycy: Nie więcej niż 20 ms  (white-black-white) | Tak - podać |  |
|  | Kąty widzenia: 178 /178 w pionie i poziomie | Tak |  |
|  | Złącza:  1x DVI-D  1x DisplayPort wejściowe,  1x DisplayPort wyjściowe, | Tak |  |
|  | Porty USB/Standard:  1 upstream. 2 downstream / Rev. 2.0 | Tak |  |
|  | Częstotliwości odświeżania sygnał cyfrowy: 31-100 kHz, 59-61 Hz | Tak |  |
|  | Zgodny z standardem CE ( MDR 2017/745 ) | Tak |  |
|  | Czujnik oświetlenia zewnętrznego | Tak |  |
|  | Komplet kabli zasilających i połączeniowych | Tak |  |
|  | Funkcjonalność pozwalająca na samodzielne kalibrowanie monitora oraz sprawdzenie odcieni szarości bez systemu operacyjnego, uruchamiana z menu monitora | Tak |  |
|  | Funkcja pozwalająca wyróżnić na ekranie monitora wybrany obszar do diagnozy w trybie DICOM (w formie prostokąta bądź poziomego pasa) poprzez przyciemnienie pozostałej części ekranu. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie monitorujące na bieżąco zmiany jasności podświetlenia matrycy i raportujące o błędach. | Tak |  |
|  | Firma serwisująca musi posiadać ISO 13485 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora- dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. | Tak |  |
|  | **Stanowisko opisowe obrazów RTG** |  |  |
|  | Komputer |  |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, rok montażu oraz dostarczenia jest równocześnie rokiem produkcji danego sprzętu, aparatury i urządzenia. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego, wynikających z procesu inwestycyjnego dopuszcza się montaż lub dostawę urządzeń wyprodukowanych w roku poprzedzającym rok dostawy. | Tak - podać |  |
|  | Obudowa typu Tower | Tak |  |
|  | Procesor:  min. 6-rdzeniowy 12-wątkowy, min 3,3,GHz z wbudowanym kontrolerem pamięci DDR4 z kontrolą parzystości ECC. | Tak - podać |  |
|  | Pamięć RAM :  DDR4 16GB  Min. 2666 MHz ECC  Możliwość rozbudowy do min. 64 GB  Minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę | Tak - podać |  |
|  | Karta graficzna zintegrowana z procesorem | Tak |  |
|  | Porty:  Z przodu obudowy:  2 x USB 3.0 w tym jeden z funkcją ładowania,  1 x USB 3.1 Gen 2 Type-C (jako opcja)  1 x Czytnik kart pamięci (jako opcja)  1 x Combo (Słuchawki/mikrofon),  Z tyłu obudowy:  2 x USB 2.0  4 x USB 3.0  2 x DisplayPort 1.2 (do użytku przez zintegrowany z procesorem układ graficzny),  1 x Wejście audio,  1 x Wyjście audio,  1 x Port szeregowy RS232 (jako opcja)  1 x RJ45 1Gb Ethernet  1 x Antena WiFi/Bluetooth (jako opcja)  1 x Port konfigurowalny (DisplayPort / HDMI)  1 x Thunderbolt 3 Typ-C – podwójny (jako opcja) | Tak |  |
|  | Dysk twardy  Min. 2 x 512GB SSD, RAID 1  Minimalnie 4x port SATA 6Gb/s | Tak |  |
|  | 1 x PCI Express Generacja 4 x16  1 x PCI Express Generacja 3 x4 elektryczne/x16 złącze mechaniczne  2 x PCI Express Generacja 3 x1/x4 złącze mechaniczne  1 x M.2 dla dysków SSD (PCI Express Generacja 3 x4)  1 x M.2 dla dysków SSD (PCI Express Generacja 4 x4)  1 x M.2 WLAN (PCI Express Generacja 3 x1)  Zatoki zewnętrzne:  1 x 5,25”  1 x 9,5mm na napęd optyczny  Zatoki wewnętrzne:  2 x 3,5”  1 x 2,5” | Tak |  |
|  | Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 1Gb Ethernet | Tak |  |
|  | System operacyjny min. Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu | Tak, podać |  |
|  | Zasilacz 500W o sprawności minimum 90% | Tak, podać |  |
|  | Klawiatura USB w układzie polski programisty – produkcji producenta komputera  Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – produkcji producenta komputera | Tak |  |
|  | Dedykowana przez producenta monitorów diagnostycznych karta graficzna o następujących wymaganiach minimalnych:  - PCI Express x 16 Gen 3.0,  - Pamięć DDR5 2GB,  - min. 3 wyjścia cyfrowe mini DisplayPort,  - Sterowniki do systemów operacyjnych Windows 7/10 - Pobór mocy do 30 W | Tak, podać |  |
|  | Monitor medyczny |  |  |
|  | Wielkość przekątnej ekranu ≥21” | Tak - podać |  |
|  | Typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT z podświetleniem LED | Tak |  |
|  | Rozdzielczość naturalna ≥1600 x 1200 | Tak - podać |  |
|  | Wielkość plamki ≤0,270mm | Tak - podać |  |
|  | Jasność maksymalna:≥800 cd/m2  Wymagany układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania. | Tak - podać |  |
|  | Kontrast panelu: 1400:1 | Tak - podać |  |
|  | Kolory:  10-bit kolor dla każdego z kolorów RGB maksymalnie 1,07 mld kolorów | Tak |  |
|  | Kąty widzenia: 178 /178 w pionie i poziomie | Tak |  |
|  | Całkowity czas reakcji matrycy: ≤20ms  (white-black-white) | Tak - podać |  |
|  | Kalibracja monitora: Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM dla każdego trybu pracy. | Tak |  |
|  | Wbudowany kalibrator nie ograniczający pola widzenia na monitorze. | Tak |  |
|  | Funkcjonalność pozwalająca na samodzielne kalibrowanie monitora oraz sprawdzenie odcieni szarości bez systemu operacyjnego. Uruchamiana z menu monitora . | Tak |  |
|  | Wymagany układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora i jego podświetlenia. | Tak |  |
|  | Definiowane tryby pracy monitora: 6 trybów pracy: standard DICOM, tryb użytkownika, 2 tryby kalibracji, tryb tekst oraz sRGB | Tak |  |
|  | Złącza:  1x DVI-D,  1x DisplayPort upstream,  1x DisplayPort downstream,  1x USB upstream,  2 x USB downstream | Tak |  |
|  | Częstotliwości odświeżania: 60 ± 2% | Tak |  |
|  | Komplet kabli zasilających i połączeniowych | Tak |  |
|  | Przycisk za pomocą którego możemy w prosty sposób zmieniać tryby pracy monitora dla różnego rodzaju badań np. MR,CR | Tak |  |
|  | Czujnik sprawdzający obecność użytkownika przed monitorem | Tak |  |
|  | Czujnik mierzący jasność otoczenia | Tak |  |
|  | Wymagany układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD | Tak |  |
|  | Obsługa połączenia szeregowego monitorów na złączu DisplayPort | Tak |  |
|  | Automatyczne wyłączanie/włączanie monitora zsynchronizowane z wygaszaczem ekranu – po zainstalowaniu dołączonej do monitora aplikacji | Tak |  |
|  | Oprogramowanie medyczne stacji opisowej |  |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Nazwa i typ | Podać |  |
|  | Oprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostyczną | Tak |  |
|  | Otwieranie badań CR/CT/DX/MG/MR/NM/OT/PT/SR/RF/US/XA i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych | Tak |  |
|  | System pozwalający wyświetlać jednocześnie co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta. (25 badań ) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie przechowujące lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań/pacjentów (do 1000000 obrazów/ 10000 rekordów pacjenta) | Tak |  |
|  | Tabela badań - Lista pacjentów z podglądem w postaci miniatur | Tak |  |
|  | Aplikacja stacji diagnostycznej pozwalająca wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane:  - imię i nazwisko pacjenta  - data urodzenia pacjenta  - rodzaj badania  - data badania | Tak |  |
|  | Użytkownik ma dostęp z każdego poziomu aplikacji stacji diagnostycznej do systemu pomocy obejmującego następujące tematy:  - jak korzystać z systemu pomocy  - opis wszystkich dostępnych narzędzi i metody jak je stosować  - nawigacja po systemie  - wyszukiwanie badań  - odczytywanie, modyfikacja, porównywanie badań | Tak |  |
|  | Drukowanie :  - Obsługa dodatkowych formatów papieru dla modułów druku DICOM dowolnego producenta, w tym druk DICOM w rozmiarze rzeczywistym (1:1) do 47 cali długości  - oprogramowanie dedykowane do drukowania | Tak |  |
|  | Drukowanie obrazów badania na papierze w min. następujących trybach i z uwzględnieniem następujących funkcji:  - funkcja drukowania atrybutów badania; min. imienia i nazwiska pacjenta, daty badania, daty urodzenia pacjenta,  - funkcja dodania dowolnego tekstu do drukowanego obrazu,  - funkcja podglądu wydruku,  - tworzenie szablonów rozkładu wydruku z zakresem od 1x1 do 6x6 obiektów na wydruk. | Tak |  |
|  | Eksportowanie  • Eksportowanie danych na nośniki CD, DVD, USB  • Integracja interfejsu z urządzeniem, umożliwiająca tworzenie płyt CD/DVD wraz z przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerze.  • Email DICOM i załączanie obrazów JPEG w wiadomościach email  • Eksportowanie do pliku obrazu lub wideo AVI\*\* (w tym pomiary, windowing, mapowanie kolorów, adnotacje i inne) | Tak |  |
|  | Importowanie  • Importowanie danych z nośników CD, DVD, USB  • Interfejs TWAIN (skaner, czytnik kart, aparat itp.)  • Importowanie plików obrazu (BMP, JPEG, TIFF, RAW) | Tak |  |
|  | Ogólne  • Możliwość zmiany rozmiaru przycisków i czcionki (dla wyświetlaczy w wysokiej rozdzielczości)  • Obsługa wielu monitorów | Tak |  |
|  | Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby:  - pojedynczy monitor – na każdym monitorze wyświetlane są różne badania,  - dwa monitory – na dwóch monitorach wyświetlane jest to samo badanie; jeżeli dostępnych jest więcej monitorów, powinny być na nich wyświetlane kolejne obrazy z badania, | Tak |  |
|  | Możliwość ukrycia / wyświetlania pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań | Tak |  |
|  | Przetwarzanie obrazów (w tym porównanie wielu badań i filtry, synchronizacja i desynchronizacja serii) | Tak |  |
|  | Przeglądarka animacji, funkcje min.:  - ustawienia prędkości animacji,  - ustawienie przeglądania animacji w pętli,  - zmiana kierunku animacji, | Tak |  |
|  | Dodawanie podstawowych adnotacji na obrazach | Tak |  |
|  | Menu kontekstowe otwierane prawym klawiszem myszy, dające szybki dostęp do najczęściej używanych funkcji | Tak |  |
|  | Narzędzie lupy z interpolacją 16-bitową i predefiniowanymi trybami przybliżenia | Tak |  |
|  | Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie | Tak |  |
|  | Funkcja powiększania obrazu, min.: - powiększanie stopniowe, - powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,  - powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), | Tak |  |
|  | Możliwość zresetowania zmian okien | Tak |  |
|  | Pomiary (w tym odległość, kąt Cobba, kąt dysplazji biodra, ROI, proporcje oraz opcje modyfikowania i usuwania) | Tak |  |
|  | Funkcja dodanie strzałki oraz dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków | Tak |  |
|  | Wybór miniatur do podglądu serii (obraz ze środka serii lepiej reprezentuje jej zawartość) | Tak |  |
|  | Różne rozmiary kursora myszy | Tak |  |
|  | Wyświetlanie plików DICOM | Tak |  |
|  | Okno z białym tłem\* ułatwiające porównanie obrazów cyfrowych i tradycyjnych (na kliszy) | Tak |  |
|  | Konfigurowalne kontury do wyświetlania rzutowanych lub przecinających się projekcji | Tak |  |
|  | Funkcja obrotu obrazu o 180˚ oraz o 90˚ stopni w lewo/w prawo | Tak |  |
|  | Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia | Tak |  |
|  | Konfigurowalny pasek narzędzi i możliwość tworzenia skrótów | Tak |  |
|  | Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania | Tak |  |
|  | Przełączanie się pomiędzy obrazami  w badaniu według minimum poniższych metod:  - obraz po obrazie, |  |  |
|  | Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie koła, elipsy wraz z informacjami: - powierzchnia regionu zainteresowania, - średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,  - odchylenie standardowe wartości pikseli (różnica pomiędzy średnia a maksymalną i minimalną wartością pikseli w regionie zainteresowania). | Tak |  |
|  | Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania | Tak |  |
|  | Komunikacja  •DICOM Query/Retrieve, C-FIND, C-STORE, klient druku DICOM, email DICOM  •Narzędzie do zarządzania serwerem ułatwiające konfigurację DICOM  •Interfejs HIS/RIS (numer dostępu lub GDT/BDT) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie stacji diagnostycznej zarejestrowane jako wyrób medyczny w klasie min. IIa lub posiadające certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego w klasie min. IIa stwierdzający zgodność oprogramowania z dyrektywą 93/42/EEC | Tak, załączyć dokumenty |  |
|  | Typowe funkcje i narzędzia potrzebne do przetwarzania obrazu 3D w badaniach CT i MRI | Tak |  |
|  | Stosowany do przetwarzania traumatologicznego, ortopedycznego i onkologicznego (ograniczone zastosowanie do przetwarzania naczyń) | Tak |  |
|  | MPR - Dowolna skośna rekonstrukcja wielopłaszczyznowa  Nawigacja MPR za pomocą widżetów | Tak |  |
|  | Projekcje maksymalnej i minimalnej intensywności | Tak |  |
|  | SSD — obraz renderowany powierzchniowo | Tak |  |
|  | VRT – technika renderowania objętości dla danych CT i MRI | Tak |  |
|  | Przycinanie niechcianych struktur pojedynczo lub z obrazu | Tak |  |
|  | Eksport plików SC do lokalnego imageboxu, systemu plików lub PACS | Tak |  |
|  | Definiowanie różnych tkanek do renderowania objętości | Tak |  |
|  | Zaawansowane narzędzia pomiarowe, w tym obliczanie ROI | Tak |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** |  |  |
|  | Dostawca zapewnia dostawę, montaż/instalację oraz uruchomienie aparatury | TAK |  |
|  | Integracja aparatu RTG oraz stacji lekarskich/przeglądowych ze szpitalnym systemem informatycznym | TAK |  |
|  | Pilot do zdalnego pozycjonowania | Tak – 1pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Dedykowany UPS do podtrzymania napięcia | TAK |  |
|  | Możliwość wykonywania zdjęć składanych kości długich z wykorzystaniem detektora w stole ≥ 100 cm | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość wykonywania zdjęć składanych kości długich z wykorzystaniem detektora w statywie ≥ 170 cm | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Dedykowany statyw do wykonywania badania kości długich | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Licencja RIS** |  |  |
|  | System posiada wspólny dla wszystkich użytkowników moduł rejestracji pacjentów obsługujący jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych (TK, RTG, USG, Endoskopii). | Tak |  |
|  | Zabezpieczenie programu przed niepowołanym dostępem osób trzecich (logowanie z czasową zmianą haseł lub inny system zabezpieczeń) zgodnie z wymogami ustawy o ochronie danych osobowych. | Tak |  |
|  | Klawisze skrótów umożliwiające bezpośredni dostęp do dowolnie wybranych przez użytkownika pozycji menu lub funkcji, definiowane na etapie wdrożenia oraz stałe skróty klawiszowe dla podstawowych operacji. | Tak |  |
|  | Rejestracja pacjenta z możliwością nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta:  - dane osobowe  -przynależność do oddziału NFZ  -dane antropometryczne | Tak |  |
|  | Rejestracja zgodna z wymogami sprawozdawczości elektronicznej do NFZ. | Tak |  |
|  | Możliwość ewidencji specyficznych danych dotyczących pacjentów z krajów Unii Europejskiej rejestrowanych w ramach przepisów o koordynacji. | Tak |  |
|  | Możliwość rejestrowania dla pacjenta kilku procedur jednocześnie – cały zestaw badań. | Tak |  |
|  | Możliwość skanowania skierowań oraz innych dokumentów i zapamiętywanie ich w systemie dla danego badania z możliwością ich przeglądania. | Tak |  |
|  | Walidacja poprawności wpisu numeru PESEL. | Tak |  |
|  | System automatycznie uzupełnia płeć oraz datę urodzenia pacjenta na podstawie numeru PESEL. | Tak |  |
|  | Kontrola wprowadzania danych uniemożliwiająca dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL, za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL. | Tak |  |
|  | Słownik miejscowości z podziałem na miasto, gminę i województwo. | Tak |  |
|  | Wyszukiwanie pacjenta według nazwiska, imienia, numeru PESEL, numeru badania, kodu kreskowego badania. | Tak |  |
|  | Wyszukiwarka inkrementalna z możliwością wyszukiwania wg numeru PESEL lub nazwiska pacjenta. | Tak |  |
|  | Wyszukiwarka zaawansowana – min. 10 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika, w tym: według pracowni, frazy opisu badania, jednostek zlecających, lekarzy opisujących, konsultujących, wg statusu zlecenia, trybu finansowania, płatnika itp. | Tak |  |
|  | Zintegrowany z systemem HIS terminarz planowania badań obsługujący jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych –TK, RTG, USG, Endoskopii.  - Terminarz podpowiada najwcześniejsze wolne terminy, na które można zarejestrować badanie.  - Zintegrowany terminarz planowania badań obsługujący jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych  - Możliwość ustawienia w terminarzu czasu trwania badania. | Tak |  |
|  | Generowanie listy badań do wykonania w dowolnym przedziale czasowym. | Tak |  |
|  | Możliwość wydruku raportu o niewykonanych badaniach. | Tak |  |
|  | Bieżący podgląd ilości zarejestrowanych pacjentów z podziałem na pacjentów ambulatoryjnych i pozostałych. | Tak |  |
|  | Możliwość wykonywania raportów z terminarza on-line. | Tak |  |
|  | Możliwość tworzenia formularzy zleceniowych i wynikowych odpowiadających indywidualnym potrzebom danej pracowni diagnostycznej. | Tak |  |
|  | Opis badania z zatwierdzeniem przez lekarza opisującego. | Tak |  |
|  | Zapewnienie wzorców opisów wraz z możliwością zarządzania nimi przez użytkownika (lekarza opisującego) w tym dodawanie, edycja i modyfikacja wzorca. | Tak |  |
|  | Zapis kolejnych konsultacji danego badania z możliwością ich przeglądania. | Tak |  |
|  | System posiada funkcjonalności umożliwiające wdrożenie dźwiękowych opisów badań. | Tak |  |
|  | Możliwość oznaczenia dokumentów kodami kreskowymi umożliwiającymi identyfikację badania w systemie. | Tak |  |
|  | Możliwość sprawdzenia statusu danego badania. | Tak |  |
|  | Możliwość wpisania informacji o wykorzystanych materiałach podczas badania. | Tak |  |
|  | Możliwość rejestracji personelu obecnego przy wykonywaniu badania z podziałem na lekarzy, lekarzy konsultujących, techników. | Tak |  |
|  | Możliwość tworzenia formularzy zleceniowych i wynikowych odpowiadających indywidualnym potrzebom danej pracowni diagnostycznej. | Tak |  |
|  | Automatyczny nadruk etykiety płyty zawierający następujące dane:  -dane pacjenta  -przeprowadzone badania  -dane pracowni diagnostycznej  -kod kreskowy badania | Tak |  |
|  | Generowanie standardowych raportów w dowolnym zadeklarowanym czasie:  - zmiany terminów badań,  Średni czas oczekiwania na badanie  -badania do wykonania  -zużyte materiały  - zestawienie wg ilości wykonywanych badań | Tak |  |
|  | Generowanie zbiorczych raportów finansowych w dowolnym przedziale czasowym z efektów wykonywanych usług z uwzględnieniem logiki pracowni (np. umowa z NFZ, umowy indywidualne z jednostkami zlecającymi, gdzie każda może mieć indywidualny cennik badań, badania współfinansowane). | Tak |  |
|  | Pełna wymagana prawnie w zakresie diagnostyki sprawozdawczość do NFZ | Tak |  |
|  | Generowanie raportów szczegółowych zestawień wykonanych usług dla poszczególnych jednostek zlecających oraz wspomagania ich fakturowania – w dowolnym przedziale czasowym. | Tak |  |
|  | Integracja z systemem sprawozdawczości do NFZ w zakresie przesyłania do NFZ wymaganych informacji o zarejestrowanych pacjentach i wykonanych procedurach poprzez format otwarty. | Tak |  |
|  | Monitorowanie stanu wykorzystania kontraktu z NFZ  . | Tak |  |
|  | Wydruki faktur sprzedaży indywidualnej i dla zleceniodawców zewnętrznych. | Tak |  |
|  | Możliwość wprowadzenia cenników badań dla poszczególnych jednostek zlecających z określeniem czasu ważności danego cennika. | Tak |  |
|  | Przechowywanie informacji o okresach obowiązywania poszczególnych cenników badań. System musi zachować historię zmian cen oraz zapamiętywać okresy zmian cen. | Tak |  |
|  | System musi zachować cenę aktualną i umożliwiać wydrukowanie jej w raportach generowanych za dzień wykonania badania. | Tak |  |
|  | System pozwala na automatyczne dokumentowanie wszystkich zapisów i zmian w systemie dotyczących pacjenta i badania. | Tak |  |
|  | Możliwość szyfrowania przesyłu danych między stacją roboczą a serwerem. | Tak |  |
|  | Interfejs użytkownika i pomoc kontekstowa w języku polskim. | Tak |  |
|  | Obsługa polskich znaków diakrytycznych. | Tak |  |
|  | Słownik kodów rozpoznań ICD-10 w języku polskim z możliwością jego przeszukiwania. | Tak |  |
|  | Słownik kodów procedur ICD-9 w języki polskim z możliwością jego przeszukiwania. | Tak |  |
|  | Możliwość tworzenia, przechowywania i drukowania zaawansowanych postaci i wyników w oparciu o dokumenty ODT (Open Office). | Tak |  |
|  | Możliwość ewidencji dodatkowych informacji technicznych jak np. czasu naświetlania. | Tak |  |
|  | Możliwość dołączania do badania dowolnych plików. | Tak |  |
|  | Definiowanie zbioru dodatkowych informacji obligatoryjnych i opcjonalnych dla skierowania. | Tak |  |
|  | Definiowanie zbioru dodatkowych informacji obligatoryjnych i opcjonalnych dla wyniku. | Tak |  |
|  | Współpraca ze źródłami obrazu. Możliwość przechwytywania poszczególnych klatek oraz strumienia wideo. | Tak |  |
|  | **Licencja DICOM** |  |  |
|  | System dystrybucji i udostępniania danych obrazowych posiada własnego klienta diagnostycznego i klinicznego działającego w technice pełny klient-serwer. Aplikacje klienckie korzystają wyłącznie z bazy danych serwera HIS. System pozwala na takie skonfigurowanie, aby obrazy nie były przechowywane na stacji klienta, mogły być przechowywane w pamięci podręcznej stacji roboczej tylko w czasie pracy aplikacji klienckiej, lub były przechowywane w pamięci podręcznej przez określony czas po zakończeniu pracy aplikacji klienckiej. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie oparte o komercyjny transakcyjny serwer baz danych, z możliwością wykupienia autoryzowanego wsparcia technicznego w języku polskim. | Tak |  |
|  | Computed Radiography Image Storage, | Tak |  |
|  | Digital X-Ray Image Storage – For Presentation i Processing, | Tak |  |
|  | Standard I Enhanced CT Image Storage, | Tak |  |
|  | Ultrasound Standard Image Storage, | Tak |  |
|  | Ultrasound Multi-frame Image Storage, | Tak |  |
|  | Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation i Processing, | Tak |  |
|  | Standard Modality LUT Storage, | Tak |  |
|  | Standard VOI LUT Storage, | Tak |  |
|  | Raw Data Storage, | Tak |  |
|  | Standard VL Endoscopic Image Storage, | Tak |  |
|  | Standard Video Endoscopic Image Storage, | Tak |  |
|  | Basic Text SR, | Tak |  |
|  | Enhanced SR, | Tak |  |
|  | Comprehensive SR, | Tak |  |
|  | Wyświetlanie m.in. badań typu: CR, DX, MG, USG, MR, CT, ECG, SC, OT. | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania badań różnych pacjentów. | Tak |  |
|  | Sortowanie obrazów w serii według znaczników DICOM wg numeru ID obrazu, pozycji, warstwy, czasu akwizycji. | Tak |  |
|  | Organizowanie przeglądania sekwencji obrazów:  -zmiana kolejności,  -tryb animacji (ustawienie prędkości, kierunku, początku i końca zapętlanie animacji).  - Moduł umożliwia zapis (eksport) na lokalnym dysku obrazu z adnotacjami jako plik JPEG BMP, TIFF, DICOM. | Tak |  |
|  | Moduł umożliwia pomiary na obrazach w zakresie podstawowym:  - odległość po linii prostej  -kąty między dwoma nieprzecinającymi się prostymi  -wyznaczanie linii centralnej | Tak |  |
|  | Nanoszenie i usuwanie adnotacji na obrazach:  - linie proste  -prostokąty  -okręgi  -edycja (przesuwanie i zmiany zawartości/kształtów)  -szybkie usuwanie wybranych oraz wszystkich adnotacji | Tak |  |
|  | Predefiniowanie indywidualnych ustawień okna z podziałem na typ badania. | Tak |  |
|  | Prezentacja statusu badania w liście roboczej, min. status informujący o oczekiwaniu na opis, zakończeniu opisu, zatwierdzeniu opisu. | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania z listy badań z DICOMDIR znajdujących się na nośniku optycznym umieszczonym w lokalnym napędzie CD. Możliwość importu tych badań do systemu HIS z edycją podstawowych danych pacjenta. | Tak |  |
|  | Możliwość pobierania badań z innych systemów | Tak |  |
|  | Możliwość otwierania pojedynczych plików DICOM z lokalnego folderu. | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania miniaturek obrazów. | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania zdjęć po kliknięciu na miniaturę obrazu. | Tak |  |
|  | Widoki obrazów: jeden obraz, 1x1 pion, 1x1 poziom, 2x2 lub dowolny. | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania kilku zdjęć na ekranie. | Tak |  |
|  | Możliwość otwarcia kilku serii badań. | Tak |  |
|  | Możliwość równoczesnej pracy na kilku obrazach. | Tak |  |
|  | Negatyw. | Tak |  |
|  | Możliwość odbicia obrazu w pionie i poziomie, możliwość obrotów o kąty będące wielokrotnościami 90 stopni. | Tak |  |
|  | Pomiar odległości, kąta, pola. | Tak |  |
|  | Powiększanie obrazu, lupa. | Tak |  |
|  | Zmiana W/L. | Tak |  |
|  | Możliwość przewijania. | Tak |  |
|  | Możliwość przesuwania. | Tak |  |
|  | Podgląd wartości tagów DICOM. | Tak |  |
|  | Obsługa kilku monitorów. | Tak |  |
|  | Prezentacja obrazów statycznych, w tym wielowarstwowych (CT, MR). | Tak |  |
|  | Prezentacja sekwencji obrazów (USG). | Tak |  |
|  | Prezentacja sekwencji wideo skompresowanych w ramach pliku DICOM za pomocą algorytmu MPEG2. | Tak |  |
|  | Prezentacja dokumentów DICOM SR. | Tak |  |
|  | Prezentacja dokumentów DICOM PDF Encapsulated. | Tak |  |
|  | Prezentacja opisów zapisanych pod postacią plików HTML. | Tak |  |

**Suma punktów: 50**