|  |
| --- |
| WYPOSAŻENIE PREACOWNI RENTGENOWSKIEJ; CYFROWY APARAT RENTGENOWSKI, SYSTEM INFORMATYCZNY PRACOWNI ORAZ PRACE ADAPTACYJNE |
|  | Opis parametru/ wymagania | Parametr graniczny [TAK] | Wartości, parametry, dane techniczne(wypełnia wykonawca) |  |
| **CYFROWY APARAT RENTGENOWSKI Z LAMPĄ RTG NA KOLUMNIE PODŁOGOWEJ** |
| 1. 1.
 | Producent | **Podać** |  |  |
| 1. 2.
 | Typ / model aparatu | **Podać** |  |  |
|  | Aparat RTG fabrycznie nowy, rok produkcji 2022 | **TAK** |  |  |
|  | Aparat z 2 detektorami cyfrowymi, w tym jeden detektor bezprzewodowy | **TAK** |  |  |
|  | Deklaracja zgodności na oferowany aparat cyfrowy w całości jako wyrób medyczny | **TAK** |  |  |
|  | Wszystkie podstawowe elementy aparatu (co najmniej: generator, detektory, stół, stojak płucny, kolumna zawieszenia lampy) wyprodukowane przez jednego producenta | **TAK** |  |  |
|  | Aparat z jedną konsolą operatora do sterowania generatorem oraz cyfrowymi detektorami (obróbka obrazu) | **TAK** |  |  |
|  | Detektory w pełni zintegrowane z aparatem na etapie jego produkcji przez producenta aparatu RTG oraz objęte jedną deklaracją zgodności w ramach kompletnego aparatu RTG. | **TAK** |  |  |
| **GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA ANODOWEGO** |
|  | Generator wysokiej częstotliwości | TAK, ≥100kHz |  | ≥200kHz– 5 pkt  |
|  | Moc wyjściowa generatora | ≥ 50kW |  | Bez punktacji |
|  | Zakres napięcia roboczego |  40 - 150kV |  | Bez punktacji |
|  | Minimalny czas ekspozycji | ≤ 1ms |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalny czas ekspozycji | ≥6000ms |  | Bez punktacji |
|  | Zakres miliamperów | ≤10 - ≥600mA |  | Bez punktacji |
|  | Zakres miliamperosekund  | ≤0,1-≥600 mAs |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość przypisania maksymalnej wartości obciążenia prądowo-czasowego do każdego programu anatomicznego z osobna (tzw. backup mAs dla każdej zaprogramowanej projekcji) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczna kontrola ekspozycji (AEC) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ręczny dobór parametrów ekspozycji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Tryb programów anatomicznych zintegrowany z menu wyboru projekcji w systemie akwizycji obrazu DR | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Synchronizacja nastaw programów anatomicznych z generatorem | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Autodiagnostyka generatora z komunikatami o błędach | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zasilanie trójfazowe | 400V/ 50Hz |  | Bez punktacji |
| **LAMPA RENTGENOWSKA, KOLIMATOR** |
|  | Wielkość małego ogniska | ≤ 0,6mm |  | Bez punktacji |
|  | Moc małego ogniska | ≥ 22kW |  | Bez punktacji |
|  | Wielkość dużego ogniska  | ≤ 1,2mm |  | Bez punktacji |
|  | Moc dużego ogniska | ≥ 70kW |  | Bez punktacji |
|  | Pojemność cieplna anody | ≥ 300KHU |  | Bez punktacji |
|  | Pojemność cieplna kołpaka | ≥ 1200KHU |  | Bez punktacji |
|  | Nominalne obroty anody | ≥ 8500obr./ min. |  | Bez punktacji |
|  | Automatyka zabezpieczenia lampy przed przegrzaniem | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Monitorowanie poziomu wykorzystania pojemności cieplnej lampy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Miernik dawki zintegrowany z kolimatorem i z prezentacją wartości dawki na konsoli operatora i zapisem w pliku DICOM | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kolimacja manualna i automatyczna | TAK  |  | Bez punktacji |
|  | Obrót kolimatora | +/- 90° |  | Bez punktacji |
|  | Dotykowy panel LCD min 10” na kołpaku z możliwością zmiany warunków ekspozycji i pola komory układu AEC, prezentacja SID, miejsce pracy, kąt obrotu lampy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dotykowy panel LCD na kołpaku pozwalający na wyświetlenie danych o badaniu i pacjencie | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dotykowy panel LCD na kołpaku pozwalający na wyświetlenie badania z możliwością akceptacji lub odrzucenia badania | TAK |  | NIE - 0pktTAK - 5pkt |
|  | Oświetlenie pola ekspozycji typu LED | TAK |  | Bez punktacji  |
|  | Miarka centymetrowa | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wskaźnik laserowy centrowania | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Filtry pediatryczne wbudowane w kolimator | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Zintegrowany DAP przesyłający dawkę w pliku DICOM | TAK |  | Bez punktacji |
| **RUCHOMA KOLUMNA LAMPY** |
|  | Kolumna podłogowa, wolnostojąca, nie zintegrowana ze stołem | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość wykonywania badań odległościowych na stojaku płucnym promieniem poziomy na wysokości poniżej poziomu stołu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zakres ruchu wzdłużnego lampy RTG | ≥ 240cm |  | Bez punktacji |
|  | Minimalna wysokość ogniska lampy od podłogi | ≤ 40cm |  |  Bez punktacji |
|  | Maksymalna wysokość ogniska lampy od podłogi | ≥ 180cm |  | Bez punktacji |
|  | Zakres ruchu poprzecznego lampy RTG | ≥ 24cm |  | Bez punktacji |
|  | Obrót kołpaka z lampą RTG wokół osi poziomej (od pozycji środkowej) | ≥ +/- 90o |  | Bez punktacji |
|  | Ruch nadążny lampy za zmianą wysokości pulpitu Bucky i zmianą wysokości blatu stołu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Obrót kolumny wokół osi pionowej(od pozycji środkowej) | ≥ +/- 180o |  | Bez punktacji |
| **STÓŁ Z PŁYWAJĄCYM, PODNOSZONYM BLATEM** |
|  | Automatyczna kontrola ekspozycji min. trzypolowa | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Szerokość blatu | ≥85cm |  | <85cm - 0pkt≥85cm - 10pkt |
|  | Długość blatu | ≥210cm |  | Bez punktacji |
|  | Zakres ruchu poprzecznego | ≥ 25cm |  | Bez punktacji |
|  | Zakres ruchu wzdłużnego  | ≥75cm |  | Bez punktacji |
|  | Zakres regulacji wysokości blatu stołu  |  ≥25cm |  | Bez punktacji |
|  | Dopuszczalne obciążenie stołu przez pacjenta | ≥270kg |  | ≥290kg – 5 pkt<290 kg – 0 pkt |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ręczne wyjmowanie kratki przeciwrozproszeniowej (bez użycia narzędzi) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Blat stołu całkowicie płaski, bez widocznych ram utrudniających przemieszczanie pacjenta i dezynfekcję blatu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Odległość powierzchnia płyty stołu - detektor | ≤ 80mm |  | Bez punktacji |
|  | Pochłanialność blatu stołu RTG | ≤1,2 mm Al |  | Bez punktacji |
|  | Realizacja funkcji przemieszczania blatu stołu przyciskami nożnymi | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Realizacja funkcji przemieszczania blatu stołu przyciskami ręcznymi | TAK/NIE |  | NIE - 0pktTAK - 5pkt |
|  | Wyłącznik zabezpieczający przed przypadkowym zwolnieniem blokad ruchu blatu stołu  | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Detektor w stole bezprzewodowy przenośny ładowany w stole po wsunięciu do szuflady, bez potrzeby ręcznego podłączania przewodu zasilającego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Uchwyt do zdjęć promieniem poziomym | TAK |  | Bez punktacji |
|  **STOJAK DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH** |
|  | Automatyczna kontrola ekspozycji min. trzypolowa | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Najniższe położenie punktu centralnego detektora w stojaku | ≤ 36cm |  |  Bez punktacji |
|  | Zakres ruchu pionowego detektora | ≥145cm |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość wykonywania badań odległościowych o zakresie 110-180cm z kratką | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowana bez narzędzi | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Trwałe oznaczenie obszaru aktywnego detektora oraz położenia komór jonizacyjnych systemu AEC | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Odległość płyta statywu - detektor | ≤ 45mm |  | Bez punktacji |
|  | Pochłanialność płyty statywu | ≤ 1,0 mm Al |  | Bez punktacji |
|  | Komplet uchwytów pacjenta do projekcji PA i LAT | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Blokowanie wysokości pulpitu Bucky za pomocą hamulca elektromagnetycznego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Detektor w stojaku bezprzewodowy przenośny ładowany w stojaku po wsunięciu do szuflady, bez potrzeby ręcznego podłączania przewodu zasilającego | TAK |  | Bez punktacji |
| **CYFROWY BEZPRZEWODOWY PŁASKI PRZENOŚNY DETEKTOR W STOLE**  |
|  | Płaski bezprzewodowy detektor cyfrowy do wykonywania badań w Bucky stołu i poza stołem z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Waga detektora z akumulatorem | ≤ 4,8 kg |  | Bez punktacji |
|  | Max obciążenie detektora (na całej powierzchni detektora) | ≥ 150 kg |  | Bez punktacji |
|  | Rozmiar aktywny detektora  | 43 x 43cm ± 1cm |  | Bez punktacji |
|  | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli  | ≥ 9mln, podać |  | Bez punktacji |
|  | Rozmiar piksela | ≤ 140µm |  | Bez punktacji |
|  | Głębokość akwizycji | ≥ 16bit |  | Bez punktacji |
|  | DQE | ≥ 65% |  |  > 70% – 5 pkt,≤ 70% – 0 pkt |
|  | Rozdzielczość detektora | ≥3,5 lp/mm |  | Bez punktacji |
|  | Ładowarka oraz min. 2 baterie w komplecie | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna ilość ekspozycji na jednym naładowaniu | ≥ 500 |  | Bez punktacji |
|  | Czas do pojawienia się obrazu na konsoli ≤4s | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zaawansowana konstrukcja obudowy zapewniająca ochronę przed wnikaniem wody i pyłu min. IP44 | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ładowanie akumulatora detektora z detektorem w Bucky | TAK |  | Bez punktacji |
| **CYFROWY BEZPRZEWODOWY PŁASKI PRZENOŚNY DETEKTOR W STATYWIE** |
|  | Płaski bezprzewodowy detektor cyfrowy do wykonywania badań w Bucky statywu i poza statywem oraz zamiennie z detektorem w stole z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Rozmiar aktywny detektora  | 43 x 43cm ± 1cm |  | Bez punktacji |
|  | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli  | ≥ 9mln, podać |  | Bez punktacji |
|  | Rozmiar piksela | ≤ 140 µm |  | Bez punktacji |
|  | Głębokość akwizycji | ≥ 16 bit |  | Bez punktacji |
|  | DQE | ≥ 65 % |  | > 70% – 5 pkt,≤ 70% – 0 pkt  |
|  | Rozdzielczość detektora | ≥3,5 lp/mm |  | Bez punktacji |
|  | Czas do pojawienia się obrazu na konsoli ≤4s | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ładowanie akumulatora detektora z detektorem w Bucky | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Waga detektora z akumulatorem | ≤4,8kg |  | Bez punktacji |
|  | Max obciążenie detektora (na całej powierzchni detektora) | ≥ 150 kg |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna ilość ekspozycji na jednym naładowaniu | ≥ 500 |  | Bez punktacji |
|  | Zaawansowana konstrukcja obudowy zapewniająca ochronę przed wnikaniem wody i pyłu min. IP44 | TAK, podać |  | Bez punktacji |
| **KONSOLA OPERATORA APARATU RENTGENOWSKIEGO** |
|  | Obsługa aparatu zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem RTG i systemem obrazowania cyfrowego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kolorowy monitor dotykowy LCD stacji technika o rozdzielczości min. 1280x1024 pikseli do ustalania warunków ekspozycji i wysyłania obrazów o przekątnej min. | ≥ 23” |  | Bez punktacji |
|  | Stacja technika z komputerem minimum czterordzeniowym procesorem, min. 16GB RAM, dysk min. 500GB, system operacyjny, oprogramowanie systemowe | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość obsługi za pomocą klawiatury i myszy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie konsoli w całości w języku polskim  | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Systemem pomocy kontekstowej w języku polskim | TAK |  |  |
|  | Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio na stanowisku oraz z systemu RIS z pomocą systemu Dicom Worklist | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie umożliwiające przypisywanie konkretnym projekcjom warunków ekspozycji, zaczernienia, ostrości i dynamiki obrazów | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wybór ustawienia pacjenta (np. AP, bok, itd.) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy) | ≥ 3000 obrazów |  | Bez punktacji  |
|  | Regulacja okna obrazu, jasności, kontrastu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Blendowanie (czarne maskowanie tła) wielokątowe, ręczne z możliwością zmiany powierzchni i i automatyczne  | TAK |  | Bez punktacji |
| 1.
 | Funkcja obrotu o dowolny kąt | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Powiększenia i odbicia obrazu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja pozytyw – negatyw | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiary długości, kątów, kątów Cobba | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zarządzanie bazą wykonanych badań oraz listą pacjentów | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość przypisania różnych kolorów pacjentom na liście roboczej w zależności od statusu badania np.:- zaplanowany- rozpoczęty- niedostarczony- zakończono | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja wprowadzania pola tekstowego w dowolnym miejscu na obrazie oraz elektronicznych markerów z możliwością definiowania własnych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Interfejs DICOM : DICOM 3.0, Work List Manager(WLM), Print, Send, | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przypisywanie własnych ustawień do programów anatomicznych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do prowadzenia statystyk zdjęć wykonanych, odrzuconych, wg techników | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dostęp do badań odrzuconych, min. 100 ostatnich, na aparacie z możliwością ponownego wysłania lub do celów kontroli jakości  | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wybór na zdjęciu obszaru zainteresowania o wymiarach min. 1x1cm z pomiarem średnich wartości pikseli na obszarze i odchylenia standardowego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcjonalność przywrócenia obrazu do pierwotnej postaci, cofnięcie wprowadzonych zmian wyglądu obrazu | TAK |  | Bez Punktacji |
|  | Wydruk obrazów w trybie True Size z możliwością podziału na min. 1/2/4/8/12 | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wyświetlanie współczynnika ekspozycji zgodnie z IEC | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Histogram obrazu ekspozycji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość zdalnej diagnostyki i usuwanie części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji aparatu RTG. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | UPS do podtrzymania zasilania konsoli w przypadku braku napięcia | TAK |  | Bez punktacji |
| **INNE WYMAGANIA** |
|  | Wykonawca dostarcza po wykonaniu instalacji sprzętu - karty gwarancyjne w języku polskim, - instrukcje użytkowania w języku polskim, - wykaz autoryzowanych serwisów,  - paszporty techniczne urządzenia | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Szkolenie w zakresie obsługi dostarczonego sprzętu i wyposażenia:Pierwsze szkolenie w wymiarze 2 dni x min 5 godzin Drugie szkolenie w terminie uzgodnionym z Zamawiającym w wymiarze 2 dni x min 5 godzin | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przeglądy zgodnie z dokumentacją producenta dokonywane na koszt Wykonawcy po uprzednim uzgodnieniu terminu z Zamawiającym (min. 1 raz w roku w okresie gwarancji) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie awarii tj. od chwili zgłoszenia do rozpoczęcia naprawy w dni robocze wyniesie maksymalnie - do 24 godz. (przez dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, godz. 8.00- 17.00), czas usunięcia zgłoszonych wad lub usterek i wykonania napraw maks. 5 dni roboczych od daty rozpoczęcia naprawy, przy czym za reakcję serwisową uważa się także diagnostykę zdalną lub wywiad telefoniczny przedstawiciela serwisu Wykonawcy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Usunięcie usterki w terminie max.3 dni robocze od daty rozpoczęcia naprawy, w przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy w terminie do 5 dni roboczych od daty rozpoczęcia naprawy. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wykonawca zobowiązuje się zapewnić dostępność części zamiennych przez okres minimum 10 (dziesięciu) lat od dostawyPowyższe nie dotyczy oprogramowania i sprzętu komputerowego, dla którego okres zapewnienia dostępności części zamiennych wynosi minimum 5 lat. |  |  | Bez punktacji |
|  | Gwarancja na cały oferowany sprzęt minimum 24 miesiące | TAK |  | Bez punktacji |

|  |
| --- |
| **PACS/RIS/VIEWER** |
| 1.
 | Dostarczenie jednej stacji opisowej do badań RTG wraz z systemem PACS, RIS i Przeglądarką DICOM. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zamawiający wymaga dostarczenie odpowiedniej licencji na podłączenie jednego aparatu RTG do systemu PACS. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System posiada wspólną listę użytkowników dla każdego z modułów dostarczanych w ramach oprogramowania. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Administrator widzi listę wszystkich użytkowników, przypisanymi do nich grupami, nawet po czasie wygaśnięcia hasła. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Administrator może edytować imię i nazwisko użytkownika, hasło, grupy do których przypisany jest użytkownik oraz tworzyć konta. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Administrator może zmieniać uprawnienia użytkowników poprzez przypisywanie ich do odpowiednich grup | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Administrator może tworzyć, usuwać, modyfikować grupy z uprawnieniami | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość przesyłania badań do opisów zdalnych - Teleradiologia – 1 licencja (DICOM SENT) | TAK |  | Bez punktacji |
| **SYSTEM KLASY RIS** |
|  | Program funkcjonuje w Polskie wersji językowej. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program posiada Polską pomoc kontekstową. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program posiada Polski interfejs użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program posiada skróty klawiszowe. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program RIS działa na systemach operacyjnych rodziny Windows (Win10, 7, 8) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość rejestracji pacjenta na dowolnym komputerze, na którym zostanie zainstalowany dostarczony system w pracowni rentgenowskiej poza nią.. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program wysyła badania na Worklistę w momencie zatwierdzenia rejestracji badania. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wygenerowane w systemie wydruki można zapisać lokalnie w formatach minimum: pdf, CSV. (np. statystki export do CSV, opisy badań zapis do PDF). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kontrola wprowadzania danych uniemożliwiającą dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL (za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System daje możliwość wprowadzenia nowej pracowni. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System daje możliwość wprowadzenia listy oddziałów. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System daje możliwość wprowadzania jednostek kierujących. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System daje możliwość wprowadzania lekarzy kierujących. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System umożliwia ręczne opisanie przyczyny anulowania zlecenia. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wyszukiwanie nie jest zależne od wielkości liter. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wyszukiwanie nie jest zależne od polskich znaków diakrytycznych np. wpisując Brzeczyszczykiewicz uzyskamy dokładnie te same wyniki co dla Brzęczyszczykiewicz. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System zapamiętuje ostatnio użyte kryteria wyszukiwania wg. zalogowanego użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
| **Kartoteka Pacjenta** |
|  | Dane podstawowe: imię, nazwisko, PESEL, płeć, data urodzenia, miejsce zamieszkania (miasto, ulica, kod, kraj). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Data urodzenia, płeć i wiek uzupełniają się automatycznie po wprowadzeniu poprawnego numeru pesel. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dane dodatkowe: telefon komórkowy oraz stacjonarny, email. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kartoteka pacjenta pozwala na wyświetlenie wszystkich badań, wydruk opisów, wywołanie przeglądarki obrazów w celu wyświetlenia zdjęć. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kartoteka pacjenta pozwala na wyświetlenie wszystkich badań, wydruk opisów, wywołanie przeglądarki obrazów w celu wyświetlenia zdjęć. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Do karty pacjenta można zaimportować pliki takie jak np. (PDF, JPG, BMP, AVI) metodą "Przeciągnij i upuść" | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kartoteka pacjenta pozwala na wyświetlenie informacji o badaniu w tym o danych ekspozycji. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System posiada opcję informującą o dodaniu pacjenta z błędnym numerem PESEL, bądź blokadę w razie duplikatu numeru PESEL | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwa edycja wszystkich personalnych danych pacjenta poza numerem PESEL. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Użytkownicy mają przypisane do swoich kont indywidualne worklisty | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Rejestracja badania/tworzenie zlecenia dla pacjenta: |
|  | Zlecenie zawiera: datę wystawienia, nazwę badania, komórka organizacyjna zlecającego, lekarz kierujący, możliwość wprowadzenia uwag. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wybór rodzaju badania opiera się na modelu anatomicznym i liście z rodzajami badań, dodatkowo w liście istnieje możliwość wyszukania badania poprzez wpisanie nazwy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Lista badań jest sortowana automatycznie po najczęściej wybieranych rodzajach badań, | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość dodawania własnych zestawów/procedur badań (jedno kliknięcie tworzy badanie zawierające np. Czaszka AP, Kręgosłup Szyjny LAT) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program posiada możliwość własnoręcznego definiowania jednostek kierujących i ich lekarzy na etapie tworzenia zlecenia na badanie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie daje możliwość zautomatyzowania dodawania projekcji do każdej z części ciała oraz w razie konieczności dołożenia ich ręcznie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Po wysłaniu zlecenia, zostaje utworzony wpis na workliście w której można jeszcze dodatkowo, w razie potrzeby, zmienić placówkę/lekarzy zlecających oraz radiologa opisującego. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Po otrzymaniu badania ze stacji technika tworzony jest wpis na workliście, gdzie jest możliwość zmiany w nim placówek/lekarzy zlecających oraz radiologa opisującego. | TAK |  | Bez punktacji |
| **NAGRYWANIE CD/DVD** |
|  | Nagrywanie płyt CD/DVD z wybranym zestawem badań obrazowych i przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerze klasy PC z systemem Windows. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie ma możliwość tworzenia automatycznych nadruków na płytach z informacjami o pacjencie (np. imię nazwisko, pesel, nazwa badania). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość tworzenia płyt CD z wieloma pacjentami. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość zapisu badania na nośnikach USB z możliwością anonimizacji oraz możliwość zapisu badań na nośniku USB z wieloma pacjentami. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie współpracuje z duplikatorami m.in.:- Epson- Rimage- Primera. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość nagrania lub export badań w postaci zanonimizowanej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kartoteka pacjenta umożliwia nagranie badania na płycie jako zarchiwizowane do formatu ZIP i z nadaniem hasła. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przeglądarka zdjęć DICOM. |  |  | Bez punktacji |
|  | Równoczesna obsługa 2 monitorówmedycznych z wyświetlaniem obrazów wdowolnym podziale ekranu na każdymmonitorze diagnostycznym. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Po załadowaniu jednego obrazu na dwa monitory, wyświetli się on automatycznie na pierwszym monitorze (jeden obraz nie rozciągnie się na dwa monitory). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dostęp do obrazów przechowywanych na serwerze PACS, z możliwościąjednoczasowego porównania obrazów na ekranach. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Załadowanie każdego poprzedniego obrazu przez jedno kliknięcie myszką. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Porównanie poprzednich obrazów tej samej części ciała jednym kliknięciem. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość otwierania i wyświetlania badań różnych pacjentów idowolnych modalności jednocześnie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Otwieranie i/lub import CD pacjenta z innych systemów | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość zmiany okna w czasierzeczywistym (DICOM Window/Level). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość definiowania własnych ustawieńokna dla konkretnych obszarów zainteresowania (np. kości, płuca itp.). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Filtracja krawędzi (minimum: wyostrzanie i wygładzanie) - z możliwością włączenia i wyłączenia tej funkcji. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Szybkie, płynne, bezstopniowe powiększanie obrazu do kursora myszy. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wyświetlanie obrazów w skali 1:1. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dopasowanie obrazów do wielkości okna. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcje podstawowe takie jak: - przesuwanie obrazu - obracanie obrazy - odbicie lustrzane- negatyw. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość obrotu zdjęcia o 90, -90 i 180 stopni oraz inwersja stron (odbicia prawo-lewo i góra-dół) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Otwieranie i wyświetlanie badań z różnych modalnośći, np: CR / DR / CT / MR / USG / Mammo. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Histogram. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wsparcie wyświetlania DICOM Tags, Overlay. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Jednoczesne wyświetlanie 1024 odcieni szarości (10 bit) za pomocą karty graficznej do monitora. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość wyświetlania obrazów warstwowych jako Cineloop. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość wyłączenia (ukrywanie) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Opcja "Stitching" dla kości długich i kręgosłupa. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja przesłony - aby ukryć białe marginesy. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczny DICOM-Shutter (z możliwością jego wyłączenia). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przysłony półautomatyczne - z interakcją użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przysłony manualne - przy pomocy 4 kliknięć. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Prezentacja treści nagłowna DICOM wraz ze słownikiem (opisem poszczególnych tagów). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Narzędzia pomiarowe jako nakładka z możliwością korekty pomiaru po powiększeniu dająca możliwość wykonania bardzo precyzyjnego pomiaru. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiary są automatycznie zapisywane i kiedy obraz jest otwierany na innej stacji roboczej pomiary są widoczne. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Narzędzia pomiarowe, min.:- odległość dwóch punktów- odległość dwóch linii równoległych- kąt (standard)- możliwość wykonywania pomiarów kątówmetodą Cobba (np. skoliozy)- pomiar metodą czteropunktową VCM- Pomiar gęstości dla kwadratu/prostokąta, koła, elipsy- pomiar z różnicą w wysokości pochylenia miednicy- pomiar bez różnicy w wysokości pochylenia miednicy (tylko kąt)- stosunek pola powierzchni z koła lub prostokąta ze średnicą i promieniem. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość dodawania komentarzy do obrazu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość dowolnego przesuwania pomiarów i komentarzy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wartość piksela (w jednostkach HU). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wyświetlanie indeksu zdjęć (miniatur) po lewej i prawej stronie ekranu (dla dwóch monitorów). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Narzędzia dla warstwy obrazów:Przeglądarka wyposażona w funkcje do animacji:- Automatyczna synchronizacja serii- Manualna synchronizacja serii- Linie referencyjne- kursor 3D. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Indywidualna konfiguracja paska narzędzi. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Jednoczesne wyświetlanie wielu obrazów z dowolnym lub rekonfigurowanym podziałem ekranu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przewijanie obrazów w przód / tył (myszką lub klawiaturą). | TAK |  | Bez punktacji |
| **OPISY BADAŃ** |
|  | Moduł przeznaczony do opisów otwiera się automatycznie wraz z otwarciem badania (możliwość konfiguracji). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Moduł opisujący ma możliwość konfiguracji szablonów. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Podczas konfiguracji szablonów istnieje możliwość przypisania zmiennych dla: dane personalne pacjenta, daty badania, daty opisu, technik wykonujący, uwagi zawarte podczas tworzenia zlecenia, placówka/lekarz zlecający, imię i nazwisko radiologa oraz jego nr, wstawienie dowolnego pliku w formacie .jpg. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość konfiguracji automatycznego podpisu radiologa. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość konfiguracji różnych form zapisu opisów poprzez jedno kliknięcie (np. Zapisz, Zapisz jako DICOM). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program daje możliwość ustawienia automatycznego podpisu i druku po zapisie opisów | TAK |  | Bez punktacji |
| **SYSTEM PACS** |
|  | Producent. | podać |  | Bez punktacji |
|  | Nazwa i typ. | podać |  | Bez punktacji |
|  | Musi być możliwe zainstalowanie systemu PACS na co najmniej jednym z natywnych systemów: MS Windows – 32 i 64 bitowy. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System nie ma ograniczenia co do pojemności zainstalowanych dysków | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania PACS. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Baza danych jest darmowa i nie wymaga dodatkowych licencji. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Baza danych nie jest ograniczona ilością wpisów. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi mieć możliwość wykorzystania więcej niż 8 GB pamięci RAM. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwić skonfigurowanie systemu tak by oczekiwał na połączenia TCP na jednym porcie, lub więcej niż jednym porcie TCP. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi być w pełni zgodny ze standardem DICOM 3.0 w zakresie komunikacji z urządzeniami medycznymi. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi obsługiwać DICOM MWL jako SCP, prezentowana dla urządzeń medycznych worklista generowana jest na podstawie danych pochodzących z systemu RIS. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwiać skierowanie worklisty na dowolny aparat tak by w systemie RIS możliwe było wskazanie na którym konkretnie aparacie ma być wykonane badanie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi obsługiwać DICOM Transfer Syntax w zakresie:JPEG baseline, JPEG extended, JPEG lossy dicom secondary capture, JPEG lossless, JPEG-LS lossless image compression, JPEG 2000, RLE Transfer Syntax. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi automatyczne łączyć dwóch lub więcej serii badania na podstawie unikatowej referencji ramki obrazu – Tag DICOM. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwiać kompresowanie przyjmowanych obrazów w locie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwić wysyłanie do określonych AETiTLE badań z określonym transfer syntax, | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwiać konfigurację automatycznego przesyłania badań znajdujących się w systemie do zewnętrznych stacji diagnostycznych zewnętrznych systemów PACS na zasadzie:jeśli zadany AETITLE przyśle badanie do systemu, prześlij je do zewnętrznego urządzenia, jeśli badanie przesłane do systemu posiada w tagach dicom określoną wartość, prześlij je do zewnętrznego urządzenia: np. („Badania z SOR”) automatycznie prześlij na stację do SOR, np.: jeśli w instancji slice thickness jest > 2.0 wyślij badanie na stację A. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwiać wyświetlenie listę badań pacjenta, listę serii, listę zdjęć. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwiać dostęp do obrazów znajdujących się w systemie PACS i pozwolić na następujące operacje:przeglądanie obrazów wywołanego badania za pomocą rolki myszy i klawiatury, zmiany jasności i kontrastu w trybie płynnym , wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi, powiększanie obrazu w trybie płynnym, wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Musi umożliwiać zalogowanie się do systemu PACS i zgodnie z przypisanymi uprawnieniami uzyskać minimalnie następujące poziomy dostępu:Administrator systemu PACS: Dostęp do konfiguracji AETITLE, Dostęp do podglądu skorowidzu pacjentów, możliwość edycji ich danych, Dostęp do skorowidza badań, możliwość łączenia pacjentów, przesuwania obrazów pomiędzy kartotekami pacjentów, zarządzanie regułami autoroutingu, przeglądania logów systemowych, Lekarz radiolog, lekarz klinicysta: Dostęp do obrazów medycznych w formie DICOM lub w formie rekonstrukcji. | TAK |  | Bez punktacji |
| **STACJA LEKARSKA / OPISOWA - WYMAGANIA MINIMALNE** |
|  | Monitory diagnostyczne i monitor opisowy LCD podłączone do jednego komputera i obsługiwane za pomocą jednej klawiatury i myszki | TAK |  |  |
|  | **Monitory diagnostyczne - 2szt.** |
|  | - przekątna min. 21”- kolorowy, pionowy, LCD,- rozdzielczość co najmniej 2MP- jasność co najmniej 800 cd/m2,- kontrast co najmniej 1400:1,- kąt widzenia min +/-176°- rozmiar piksela 0,27 mm- wbudowany kalibrator- czujnik obecności - oszczędność energii oraz wydłużenie żywotności monitorów diagnostycznych. Automatyczne wygaszanie po odejściu od monitorów.- czujnik mierzący jasność otoczenia- komplet kabli zasilających i połączeniowych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | **Monitor przeglądowy - 1szt.** |
|  | Monitor do wyświetlania danych demograficznych pacjenta oraz opisów badań w systemie RIS:- kolorowy panorama, LCD- min 23”- jasność co najmniej 200 cd/m²- kontrast co najmniej 800:1- podświetlenie LED | TAK |  | Bez punktacji |
|  | **Komputer klasy PC - Serwer** |
|  | - Taktowanie bazowe / turbo: 3.30 GHz / 4.80 GHz- procesor min. Intel® Core i5- pamięć RAM min. 8 GB- dysk Twardy HDD min. 2x2TB (RAID1)- dysk twardy SSD min. 256GB- nagrywarka cd/dvd- karta sieciowa 10/100/1000Mbit/s- system operacyjny min. Win10- Gwarancja: 3 lata serwisu Door-to-door (na następny dzień roboczy) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | **Komputer klasy PC do stacji opisowej** |
|  | - procesor min. Intel® Core i5- dysk SSD min 256GB- pamięć RAM min. 8 GB- 64 bitowy system operacyjny Win10 lun Win11- Gwarancja: 3 lata serwisu Door-to-door (na następny dzień roboczy)- mysz, klawiatura, nagrywarka CD/DVD | TAK |  | Bez punktacji |
|  | **Karta graficzna dedykowana do monitorów medycznych** |
|  | - wyświetlanie skali szarości w 10Bit- bus System PCI-E 3.0 x 16- memory bandwidth 82 GB/s- 4 GByte GDDR5- memory Interface 128 Bit- wejścia: 4 x mini DisplayPort | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zapasowe zasilanie - UPS | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dwa UPS dobrane mocą do zastosowanych komputerów ze sterowaniem zapewniającym automatyczne, sekwencyjne zamykanie oprogramowania |  |  | Bez punktacji |
| **DUPLIKATOR CD/DVD** |
|  | Możliwość nagrywania na płytach CD-R i DVD-RDwa zasobniki na czyste płyty CD-R lub DVD-RTryb wsadowy min. 100 nośnikówLiczba napędów ≥ 2Szybkość zapisywania CD-R 40xSzybkość zapisywania DVD-R 8xMożliwość automatycznego wyboru rodzaju nośnika (CD lub DVD) w zależności od ilości danych w badaniuMożliwość wymiany napędu przez użytkownika, bez udziału serwisu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | **Oprogramowanie producenta do obsługi Duplikatora płyt CD/DVD** |
|  | Program posiada interfejs użytkownika w języku polskim. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program posiada panel pomocy kontekstowej w języku polskim. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Obsługa polskich znaków diakrytycznych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program działa na systemach operacyjnych w wersji 32 oraz 64 bitowych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program działa pod systemem m.in. Windows. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program pracuje w systemie jako użytkownik ograniczony, nie wymagane są uprawnienia administracyjne do funkcjonowania programu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program wyświetla status robota m.in.:czy oprogramowanie od robota jest aktywne, czy robot jest aktywny. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Podgląd stanu realizacji zleceń (kolejka) i możliwość zarządzaniem kolejką (wstrzymywanie, wznawianie, usuwanie). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie umożliwia zarządzanie zdalne robotem poprzez przeglądarkę HTML | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Program pozwala na jednoczesne przetwarzanie kilku zadań (w tym nagrywanie na 2 nagrywarkach). | TAK |  | Bez punktacji |
| **INNE WYMAGANIA** |
|  | Nieniszczący demontaż zainstalowanego w pracowni aparatu RTG z transportem na terenie Przychodni | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wykonawca dostarcza po wykonaniu instalacji sprzętu - karty gwarancyjne w języku polskim, - instrukcje użytkowania w języku polskim, - wykaz autoryzowanych serwisów,  - paszporty techniczne urządzenia | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Szkolenie w zakresie obsługi dostarczonego systemu 5 dni roboczych po 8 godzin | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie awarii tj. od chwili zgłoszenia do rozpoczęcia naprawy w dni robocze wyniesie maksymalnie - do 24 godz. (przez dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, godz. 8.00- 17.00), czas usunięcia zgłoszonych wad lub usterek i wykonania napraw maks. 5 dni roboczych od daty rozpoczęcia naprawy, przy czym za reakcję serwisową uważa się także diagnostykę zdalną lub wywiad telefoniczny przedstawiciela serwisu Wykonawcy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Gwarancja na cały oferowany sprzęt minimum 24 miesiące  | TAK |  | Bez punktacji |
|  **PRACE ADAPTACYJNE**  |
|  | 1.Wykonanie dokumentacji projektowej w oparciu o Program funkcjonalno-użytkowy.2. Wykonanie robót budowlanych3.Dokumentacja powykonawcza. | TAK |  | Bez punktacji |