Nr sprawy: **GCR/30/ZP/2022 Załącznik nr 1**

**ZMODYFIKOWANY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów technicznych, jakościowych i funkcjonalnych oraz warunków koniecznych do spełnienia**

Załącznik nr 1 do SWZ - *Opis przedmiotu zamówienia - zestawienie wymaganych minimalnych parametrów technicznych, jakościowych i funkcjonalnych oraz warunków koniecznych do spełnienia,* po wypełnieniu przez Wykonawcę stanowi szczegółowy opis oferowanych przez Wykonawcę parametrów oferowanego przedmiotu zamówienia.

Wypełniony Załącznik nr 1 do SWZ stanowi integralną część Formularza ofertowego.

W przypadku nie dołączenia do Formularza oferty - Załącznika nr 1 do SWZ, Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy.

Ponadto Zamawiający wymaga aby parametry punktowane w kryterium *Parametry techniczne* zostały potwierdzone zapisami w katalogu lub specyfikacji technicznej lub kartach katalogowych lub innych dokumentach zaoferowanego aparatu RTG, stanowiących przedmiotowy środek dowodowy, który służy potwierdzeniu zgodności z kryteriami określonymi w opisie kryteriów oceny ofert. Mając na uwadze art. 107 ust. 3 ustawy Pzp Zamawiający informuje, że powyższe przedmiotowe środki dowodowe nie podlegają uzupełnieniu, w przypadku gdy nie zostaną one złożone wraz z ofertą lub będą niekompletne.

**Załącznik nr 1**

**CYFROWY STACJONARNY APARAT RTG**

**wraz z wyposażeniem, akcesoriami, urządzeniami pomocniczymi i współpracującymi**

**oraz oprogramowaniem**

**Producent ……………………………………………………………………………………….**

**Nazwa, model, typ ……………………………………………………………………………...**

**Rok produkcji …………………………………………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymaganych parametrów** | **Parametr wymagany** | **Parametry oferowane (podać zakres lub opisać\*)** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| **I** | **WYMAGANIA OGÓLNE** |  |  |
| 1 | Aparat cyfrowy typu DR z detektorami cyfrowymi sterowany z jednej konsoli operatora | TAK |  |
| 2 | Główne elementy aparatu pochodzą od jednego producenta (min. stół, stojak, zawieszenie, generator) | TAK |  |
| 3 | Detektory do urządzenia tego samego producenta co aparat cyfrowy | TAK 20 pkt  NIE 0 pkt TAK/NIE |  |
| 4 | Integracja dostarczanego aparatu RTG z posiadanym przez zamawiającego systemem informatycznym RIS i PACS firmy Alteris S.A. lub wymiana systemu PACS/RIS Zamawiającego na inny o min. takich funkcjonalnościach wraz z migracją danych | TAK |  |
| 5 | Aparat fabrycznie nowy, nieregenerowany, nieużywany, nie będący eksponatem na targach, oryginalnie zapakowany i wyprodukowany nie później niż w 2022 roku | TAK |  |
| 6 | Wykonanie projektu instalacji aparatu; kanały, zasilanie elektryczne wraz z montażem aparatu. | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **II** | **GENERATOR** |  |  |
| 1 | Generator wysokiej częstotliwości kluczowania min. 100kHz | ≥200kHz 5pkt  <200kHz 0pkt  TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Moc wyjściowa generatora min. 50kW | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Zakres napięcia roboczego min. 40 – 150kV | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Minimalny czas ekspozycji ≤ 1ms | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Maksymalny czas ekspozycji ≥6000ms | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Zakres prądowy ekspozycji min. 20 – 600mA | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Zakres obciążenia min. 0,2 – 600mAs | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Automatyczna kontrola ekspozycji (AEC) | TAK |  |
| 9 | Ręczny dobór parametrów ekspozycji | TAK |  |
| 10 | Tryb programów anatomicznych zintegrowany z menu wyboru projekcji w systemie akwizycji obrazu DR | TAK |  |
| 11 | Synchronizacja nastaw programów anatomicznych z generatorem | TAK |  |
| 12 | Autodiagnostyka generatora z komunikatami o błędach | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **III** | **LAMPA RTG, KOLIMATOR** |  |  |
| 1 | Wielkość małego ogniska ≤ 0,6mm | TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Moc małego ogniska ≥ 27kW | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Wielkość dużego ogniska ≤ 1,2mm | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Moc dużego ogniska ≥ 60kW | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Pojemność cieplna anody ≥ 300KHU | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Pojemność cieplna kołpaka ≥ 1200KHU | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Nominalne obroty anody ≥ 8500obr./ min. | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Pomiar dawki z prezentacją wartości dawki na konsoli operatora i zapisem w pliku Dicom. | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | Kolimacja manualna i automatyczna | TAK, PODAĆ |  |
| 10 | Automatyka zabezpieczenia lampy przed przegrzaniem | TAK, PODAĆ |  |
| 11 | Obrót kolimatora min. ±90° | TAK, PODAĆ |  |
| 12 | Dotykowy panel LCD min 10” na kołpaku z możliwością min.: zmiany warunków ekspozycji i pola komory układu AEC, prezentacja SID, miejsce pracy, kąt obrotu lampy | TAK, PODAĆ |  |
| 13 | Dotykowy panel LCD na kołpaku pozwalający na wyświetlenie danych o badaniu i pacjencie | TAK, PODAĆ |  |
| 14 | Wyświetlanie obrazu badania po ekspozycji na panelu LCD na kołpaku | TAK, PODAĆ |  |
| 15 | Oświetlenie funkcjonalne zamontowane na elementach urządzenia wskazujące kolorami na stan urządzenia | TAK 10 pkt  NIE 0pkt TAK/NIE, OPISAĆ |  |
| 16 | Oświetlenie pola ekspozycji typu LED | TAK, PODAĆ |  |
| 17 | Miarka centymetrowa | TAK, PODAĆ |  |
| 18 | Wskaźnik laserowy centrowania | TAK, PODAĆ |  |
| 19 | Filtry pediatryczne do wyboru, wbudowane w kolimator nieprzesłaniające toru światła | TAK, PODAĆ |  |
|  |  |  |  |
| **IV** | **ZAWIESZONA SUFITOWO KOLUMNA LAMPY** |  |  |
| 1 | Kolumna lampy zawieszona na suficie | TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Możliwość wykonywania badań na stojaku płucnym i stole oraz poza nimi | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Zakres zmotoryzowanego ruchu wzdłużnego lampy RTG  ≥ 300cm | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Zakres zmotoryzowanego ruchu poprzecznego lampy RTG ≥220cm | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Zakres zmotoryzowanego ruchu pionowego lampy RTG ≥150cm | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Automatyczne nadążanie lampy za ruchem pionowym stołu i stojaka płucnego | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Obrót zmotoryzowany kołpaka z lampą RTG wokół osi poziomej (od pozycji środkowej) min. ±150° | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Obrót kolumny wokół osi pionowej(od pozycji środkowej) min. ±150° | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | Funkcja autocentrowania lampy do Bucky w stole lub stojaku po naciśnięciu przycisku na pilocie lub przycisku na urządzeniu | TAK, PODAĆ |  |
| 10 | Funkcja autopozycjonowania lampy do środka Bucky co najmniej do stołu i stojaka (urządzenie pozycjonuje się do wybranego miejsca ekspozycji stół lub stojak niezależnie od aktualnej pozycji Bucky w stole i w stojaku) | TAK, PODAĆ |  |
| 11 | Pilot zdalnego sterowania z funkcjami zmiany położenia lampy oraz zmiany kolimacji | TAK, PODAĆ |  |
|  |  |  |  |
| **V** | **STÓŁ Z PŁYWAJĄCYM, PODNOSZONYM BLATEM** |  |  |
| 1 | Automatyczna kontrola ekspozycji min. trzypolowa | TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Szerokość blatu ≥86cm | ≥89cm 10pkt  <89cm 0pkt TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Długość blatu ≥210cm | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Zakres ruchu poprzecznego blatu≥ 28cm | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Zakres ruchu wzdłużnego blatu ≥75cm | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Zakres regulacji wysokości blatu stołu ≥25cm | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Najniższa odległość blatu stołu od podłogi <56cm | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Dopuszczalne obciążenie stołu przez pacjenta ≥290kg | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | Kratka przeciwrozproszeniowa dedykowana do badań w stole | TAK, PODAĆ |  |
| 10 | Ręczne wyjmowanie kratki przeciwrozproszeniowej (bez użycia narzędzi) | TAK, PODAĆ |  |
| 11 | Blat stołu całkowicie płaski, bez widocznych ram utrudniających przemieszczanie pacjenta i dezynfekcję blatu | TAK, PODAĆ |  |
| 12 | Odległość powierzchnia płyty stołu-detektor ≤ 80mm | TAK, PODAĆ |  |
| 13 | Pochłanialność blatu stołu RTG ≤1,2 mm Al. | TAK |  |
| 14 | Realizacja funkcji przemieszczania blatu stołu przyciskami  nożnymi | TAK |  |
| 15 | Detektor w stole bezprzewodowy przenośny ładowany w stole | TAK |  |
| 16 | Uchwyt do detektora do zdjęć promieniem poziomym | TAK |  |
| 17 | Wyłącznik zabezpieczający przed przypadkowym zwolnieniem blokad ruchu blatu stołu | TAK |  |
| 18 | Sterowanie stołem przyciskami ręcznymi | TAK 10pkt  NIE 0pkt TAK/NIE |  |
| 19 | Przycisk włączenia nadążności i autocentrowania lampy | TAK |  |
| 20 | Przesuw detektora w Bucky wzdłuż osi długiej stołu wraz z nadążnością lampy za Bucky min. 30cm | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **VI** | **STOJAK DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH ZMOTORYZOWANY** |  |  |
| 1 | Automatyczna kontrola ekspozycji min. trzypolowa | TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Najniższe położenie punktu centralnego detektora w stojaku ≤ 35cm do podłogi | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Zakres zmotoryzowanego ruchu pionowego detektora ≥160cm | ≥165cm 10pkt  <165cm 0pkt TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Możliwość wykonywania badań odległościowych o zakresie min. 110-180cm | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi o zakresie badań 110 – 180cm | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Trwałe oznaczenie obszaru aktywnego detektora oraz położenia komór jonizacyjnych systemu AEC | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Odległość płyta statywu – detektor ≤ 45mm | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Pochłanialność płyty statywu ≤ 1,0 mm Al. | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | Komplet uchwytów pacjenta do projekcji PA i LAT | TAK, PODAĆ |  |
| 10 | Przycisk włączenia nadążności lampy i autocentrowania | TAK, PODAĆ |  |
| 11 | Motorowy ruch Bucky góra-dół w stojaku | TAK, PODAĆ |  |
| 12 | Automatyczne wykonywanie badań kości długich przez zmotoryzowany obrót lampy i zmotoryzowany ruch Bucky w stojaku | TAK, PODAĆ |  |
| 13 | Wykonywanie badań kości długich o długości min. 130cm | <140cm 0 pkt  ≥140cm 10pkt  TAK, PODAĆ |  |
| 14 | Stojak dla pacjenta do badania kości długich z linijką nieprzezierną | TAK, PODAĆ |  |
|  |  |  |  |
| **VII** | **CYFROWY PŁASKI DETEKTOR W STATYWIE** |  |  |
| 1 | Detektor cyfrowy do wykonywania badań w statywie wbudowany na stałe lub przenośny | TAK |  |
| 2 | Rozmiar aktywny detektora min. 43x43cm ± 1cm | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli > 9,0mln, podać | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Rozmiar piksela ≤ 140 µm | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Głębokość akwizycji ≥ 16 bit | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Maksymalne DQE ≥ 70% | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Czas pojawienia się obrazu na konsoli <4s | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Zasilanie detektora w statywie | TAK |  |
| 9 | Ochrona przed zalaniem min. IPX6 w przypadku zaoferowania detektora przenośnego | ≥ IPX7 lub detektor wbudowany na stałe 5pkt  <IPX7 0pkt TAK, PODAĆ |  |
| 10 | Waga detektora <3,8kg w przypadku zaoferowania detektora przenośnego | TAK |  |
| 11 | Zamienność detektora w stole i w stojaku w przypadku zaoferowania detektora przenośnego | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **VIII** | **CYFROWY PŁASKI DETEKTOR W STOLE WIFI PRZENOŚNY** |  |  |
| 1 | Płaski detektor cyfrowy do wykonywania badań w stole oraz poza stołem | TAK |  |
| 2 | Rozmiar aktywny detektora min. 35 x 43cm ± 1cm | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli > 7,4mln | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Rozmiar piksela ≤ 140 µm | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Głębokość akwizycji ≥ 16 bit | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Maksymalne DQE ≥ 70% | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Czas pojawienia się obrazu na konsoli <4s | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Zasilanie detektora w stole | TAK |  |
| 9 | Ochrona przed zalaniem min. IPX6 | ≥ IPX7 5pkt  <IPX7 0pkt TAK, PODAĆ |  |
| 10 | Waga detektora <3,2kg | TAK |  |
| 11 | Zamienność detektora w stole i w stojaku w przypadku zaoferowania detektora przenośnego w stojaku | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **IX** | **KONSOLA OPERATORA APARATU RENTGENOWSKIEGO** |  |  |
| 1 | Obsługa aparatu zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem RTG i systemem obrazowania cyfrowego | TAK |  |
| 2 | Kolorowy monitor dotykowy LCD o rozdzielczości min. 1280x1024 pikseli stacji technika do ustalania warunków ekspozycji i wysyłania obrazów o przekątnej min. 23’’ | TAK |  |
| 3 | Stacja technika dobrana przez producenta i dedykowana do aparatu, zalecana konfiguracja: z procesorem minimum czterordzeniowym, min. 16 GB RAM, dysk min.500GB, system operacyjny, oprogramowanie systemowe | TAK |  |
| 4 | Możliwość obsługi za pomocą klawiatury i myszy | TAK |  |
| 5 | Oprogramowanie konsoli operatora w języku polskim | TAK |  |
| 6 | Oprogramowanie konsoli z systemem pomocy w języku polskim | TAK |  |
| 7 | Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio na stanowisku oraz z systemu RIS z  pomocą systemu Dicom Worklist | TAK |  |
| 8 | Oprogramowanie umożliwiające technikowi zmianę i przypisywanie konkretnym projekcjom warunków ekspozycji, zaczernienia, ostrości i dynamiki obrazów i ich zapamiętanie w systemie | TAK |  |
| 9 | Wybór ustawienia pacjenta (np. AP, bok, itd.) | TAK |  |
| 10 | Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy) ≥ 3000 obrazów | TAK |  |
| 11 | Regulacja okna obrazu, jasności, kontrastu | TAK |  |
| 12 | Maskowanie kolimacji przez zaczernienie automatyczne i ręczne z możliwością zmiany zakresu | TAK |  |
| 13 | Funkcja obrotu obrazu o dowolny kąt | TAK |  |
| 14 | Powiększenia i odbicia obrazu | TAK |  |
| 15 | Funkcja pozytyw – negatyw | TAK |  |
| 16 | Pomiary długości i kątów | TAK |  |
| 17 | Zarządzanie bazą wykonanych badań oraz listą pacjentów | TAK |  |
| 18 | Funkcja wprowadzania pola tekstowego w dowolnym miejscu na  obrazie oraz elektronicznych markerów z możliwością definiowania własnych | TAK |  |
| 19 | Zmiana wielkości czcionki adnotacji tekstowych | TAK |  |
| 20 | Interfejs DICOM : DICOM 3.0, Work List Manager(WLM), Print, Send, | TAK |  |
| 21 | Przypisywanie i zmiana własnych ustawień do programów anatomicznych przez technika | TAK |  |
| 22 | Oprogramowanie do prowadzenia statystyk zdjęć wykonanych, odrzuconych, wg techników z możliwością eksportu pliku o statystyce badań | TAK |  |
| 23 | Dostęp do badań odrzuconych, min. 100 ostatnich, na aparacie z możliwością wysłania na inny serwer do celów kontroli jakości | TAK |  |
| 24 | Oprogramowanie do automatycznego sklejania kości długich | TAK |  |
| 25 | Dedykowane oprogramowanie pediatryczne z podziałem wiekowym i wagowym | TAK, PODAĆ |  |
| 26 | Dedykowane oprogramowanie do wizualizacji odmy płucnej | TAK, PODAĆ |  |
| 27 | Dedykowane oprogramowanie do wizualizacji rur i cewników | TAK, PODAĆ |  |
| 28 | Dedykowane oprogramowanie kratki wirtualnej | TAK, PODAĆ |  |
| 29 | Dedykowane oprogramowanie do supresji kości żeber lub dwuenergetyczność | TAK, PODAĆ |  |
| 30 | Funkcjonalność przywrócenia obrazu do pierwotnej postaci, cofnięcie wprowadzonych zmian wyglądu obrazu | TAK, PODAĆ |  |
| 31 | Wydruk obrazów w trybie 1:1 z możliwością podziału na min. 1/2/4 | TAK, PODAĆ |  |
| 32 | Wyświetlanie wskaźnika ekspozycji zgodnie z IEC | TAK, PODAĆ |  |
| 33 | Wysyłanie sumarycznej dawki po zakończeniu badania do stacji technika | TAK, PODAĆ |  |
| 34 | Możliwość pomiaru ROI obrazu fantomu do celów kontroli jakości | TAK, PODAĆ |  |
| 35 | UPS do podtrzymania zasilania konsoli w przypadku braku napięcia | TAK, PODAĆ |  |
| 36 | Komplet min. 2 akumulatorów do każdego detektora przenośnego oraz ładowarka do akumulatorów | TAK, PODAĆ |  |
|  |  |  |  |
| **X** | **INNE** |  |  |
| 1 | Okres gwarancji, liczony od daty podpisania ostatecznego protokołu dostawy urządzenia: 36 m-ce | TAK, PODAĆ |  |
| 2 | Autoryzowane punkty serwisowe na terenie Polski. | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Czas reakcji serwisu „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” – max. 24 godziny w dni robocze od zgłoszenia awarii mailem na adres podany w umowie. | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Czas naprawy – max. 5 dni roboczych od podjęcia naprawy. | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Przerwa w eksploatacji aparatu łącznie z naprawą gwarancyjną wynosząca więcej niż 5 dni przedłuża okres gwarancji o tę przerwę. | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Integracja z systemem RIS/PACS funkcjonującym u Zamawiającego- zakup niezbędnych licencji i usług konfiguracyjnych po stronie Wykonawcy. | TAK |  |
| 7 | W ramach udzielonej gwarancji i wynagrodzenia określonego w umowie wykonuje nieodpłatne okresowe przeglądy techniczne i konserwacje urządzenia, zgodnie z wymogami producenta oraz naprawy wraz z częściami zamiennymi, wykonane będą na koszt Wykonawcy  Ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji. | TAK |  |
| 8 | Szkolenie z obsługi aparatu dla personelu wskazanego przez zamawiającego min. 4 razy po 6 h w okresie udzielonej gwarancji. | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | Min. 10-cio letni okres zagwarantowania dostępności części zamiennych od daty upływu terminu gwarancji | TAK |  |
| 10 | Opracowanie/aktualizacja projektu osłon stałych pracowni RTG, dostarczenie niezbędnej dokumentacji związanej z aparatem oraz przeprowadzoną adaptacją w celu przedłożenia jej przez Zamawiającego do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zażądania pomocy Wykonawcy na każdym etapie pozyskania pozwolenia na użytkowanie pracowni RTG. | TAK |  |
| 11 | Wykonanie przez Wykonawcę testów odbiorczych, specjalistycznych oraz pomiarów dozymetrycznych w trakcie trwania gwarancji. | TAK |  |
| 12 | Zestaw do kontroli jakości w radiografii cyfrowej pozwalający na wykonanie wszystkich wymaganych testów podstawowych wynikających z Rozporządzenia Ministra Zdrowia dostosowany do potrzeb zaoferowanego aparatu. | TAK |  |
| 13 | Dokumentacja powykonawcza wraz z niezbędnymi pomiarami, atestami dopuszczeniami zostanie przekazana Zamawiającemu w dniu odbioru aparatu. | TAK |  |
| 14 | Interkom do komunikacji z pacjentem. | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **XI** | **OPROGRAMOWANIE MEDYCZNE STACJI DIAGNOSTYCZNEJ.** |  |  |
| 1 | Producent | PODAĆ |  |
| 2 | Nazwa i typ | PODAĆ |  |
| 3 | Oprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostyczną | TAK |  |
| 4 | Możliwość integracji z dowolnym urządzeniem w standardzie DICOM | TAK |  |
| 5 | Możliwość nagrania badania na płycie CD/DVD lub nośniku USB w formacie DICOM na stacji roboczej z systemem operacyjnym Windows, wraz z radiologiczną w pełni funkcjonalną przeglądarką zdjęć | TAK |  |
| 6 | Oprogramowanie przechowujące lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań/pacjentów | TAK |  |
| 7 | Możliwość uzyskania dostępu do danych zapisanych w formacie DICOM na dysku lokalnym lub nośnikach CD/DVD | TAK |  |
| 8 | Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o dodatkowe moduły  a) Mammograficzny   * obszar roboczy przystosowany do pracy w trybie ‘dual screen’ (orientacja pionowa), * interfejs użytkownika dostosowany do monitorów o wysokiej rozdzielczości w skali szarości, * przegląd ustandaryzowanych projekcji mammograficznych, w tym historii poprzednich zdjęć pacjentów, * przegląd tomosyntezy, w tym projekcji obrazu o określonej grubości warstw, * panel narzędzi mammograficznych pozwalających na szybkie korzystanie z funkcjonalności diagnostycznych, * wsparcie przeglądania listy roboczej (worklisty), * obsługa ‘hanging protocols’ dla mammografii z automatyczną rotacją obrazu i pozycjonowaniem w widokach, * zdefiniowane zestaw standardowych ‘hanging protocols’ dostępnych przez panel narzędzi mammograficznych, * wsparcie dla workflow mammograficznego, * nawigator obrazu do natychmiastowego przeglądu zdjęć mammograficznych wszystkich otwartych badań, * obsługa sterowania zewnętrzną klawiaturą mammograficzną, * specjalne narzędzia do przeglądania i diagnostyki obrazów mammograficznych: * zoom dla każdego wyświetlanego obrazu, odwróconego zoomu, * korekcja gamma dla poziomu okna / poziomu, * tryb obrazu z identyfikacją wyświetlanej części obrazu, * obrazu do nawigacji w przód i w tył w obrębie zestawu obrazów   b) Advanced   * automatyczne MIR / MMR (Mutual Information Registration), * zaawansowane narzędzia do kształtowania (Bolus, Margin), * DICOM RT. | TAK |  |
| 9 | Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min:  - obsługa oraz wsparcie 1, 2, 3, 4 oraz multi-monitorowych stacji,  - możliwość skalowania interfejsu dla monitorów o wysokiej rozdzielczości z poziomu interfejsu użytkownika  - dostosowanie wyglądu aplikacji, zarządzanie układami  - opcjonalne i konfigurowalne: ikonki, paski narzędzi, miniatury  - predefiniowane wyświetlanego układu oraz synchronizacja serii obrazów  - zarządzanie ‘hanging protocols’ | TAK |  |
| 10 | Funkcjonalność przywrócenia obrazu po dokonaniu przekształceń do pierwotnej wersji. | TAK |  |
| 11 | Obsługa oraz wsparcie dla trybu pełnoekranowego | TAK |  |
| 12 | System pozwala wyświetlać jednocześnie co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta | TAK |  |
| 13 | Równoczesne wyświetlanie kilku pacjentów lub kilku badań, proste przełączanie pomiędzy nimi. Automatyczna lub manualna synchronizacja. | TAK |  |
| 14 | Obsługa badań DICOM Enhanced w kliku trybach widoku (matrix, stack, all) | TAK |  |
| 15 | W pełni konfigurowalny zintegrowany pasek narzędzi szybkiego dostępu | TAK |  |
| 16 | Skróty klawiszowe (predefiniowane oraz definiowane przez użytkownika) | TAK |  |
| 17 | Funkcja kalibracji obrazu wraz ze specjalnym trybem powiększania (właściwy rozmiar, rzeczywisty rozmiar) | TAK |  |
| 18 | Funkcja szybkiego przełączanie pomiędzy zdefiniowanymi ‘presetami’ oraz ‘presetami’ użytkownika | TAK |  |
| 19 | Możliwość definiowania, zarządzania oraz edytowania ROI (obszary zainteresowania). Automatyczne oraz manualne narzędzia takie jak: odręczne, wielokąt, magiczna różdżka, pędzel, margines, bolus, wąż, próg | TAK |  |
| 20 | Narzędzia pomiarowe (między innymi: pomiar kątów, kąty Cobba, linie, narzędzia, histogramy) z pełnym wsparciem DICOM predefined units (DICOM proprietary class) | TAK |  |
| 21 | Narzędzie adnotacji – opis oraz wyświetlanie (DICOM proprietary class) | TAK |  |
| 22 | Możliwość konfiguracji sposobu wyświetlania informacji zawartych w tagach DICOM na obrazach | TAK |  |
| 23 | DICOM overlay – prezentacja | TAK |  |
| 24 | DICOM structured report – tworzenie oraz prezentacja | TAK |  |
| 25 | Obsługa DICOM PR | TAK |  |
| 26 | Obrazy wyświetlane w oryginalnej jakości bez względu na modalność, funkcjonalności:  - standardowe radiologiczne takie jak: powiększenie (1:1, lupa), z interpolacją dwuliniowa/dwusześcienna, zmiana poziomu okna, przesuwanie, wyrównanie, filtry, przełączanie między oknami,  - presety DICOM oraz zdefiniowane przez użytkownika: ustawienia okien  (obsługa presetów: linear, sigmoid, exponential I VOI LUT)  - opcja automatycznego tłumienia w tle,  - MPR (Multi Planar Reconstruction),  - CPR (Curved Planar Reformatting),  - Łączenie multimodalnych obrazów w oparciu o zadany parametr (automatyczny MIR, manualny wybór badań, punkty orientacyjne) nowe sposoby wyświetlania różnych modalności między innymi dzięki: maska, waga, scalanie, próg, kontur (mask, weight, merge, threshold, contour)  - wyświetlanie w trybie 3D, rekonstrukcja 3D, bez ograniczeń w obrocie obiektu, w czasie rzeczywistym, z możliwością powiększenia, z przejrzystością i triangulacją obrazu, wyświetlanie VOI osiowe oraz strzałkowe,  - możliwość wyświetlania obrazów na standardowych monitorach lub na monitorach medycznych,  - możliwość odtwarzania obrazów wieloklatkowych (do 50 klatek na sekundę) klatka po klatce. (modalność ES –endoskopia-starsze),  - możliwość zintegrowania oraz wywoływania Windows Media Player do wyświetlenia formatu DICOM MPEG2 (ES – endoskopia),  - filtrowanie wielopoziomowe,  - Wyświetlanie ECG, DICOM ECG/HD ,  - MIP (Maximum Intensity Projection),  - DSA (Digital Subtraction Angiography),  - DRR (Digitally Reconstructed Radiograph),  - Możliwość tworzenia linii cięcia pomiędzy seriami,  - Projekcja slab na MPR’ach oraz warstwach obrazu, | TAK |  |
| 27 | Analiza ilościowa – statystyczna ocena zmian w obrazie | TAK |  |
| 28 | Tryb ekranu dotykowego dla pomieszczeń operacji chirurgicznych. | TAK |  |
| 29 | Obsługa DICOM Storage SCU i SCP, Query/Retrieve SCU oraz Verification SCU i SCP. | TAK |  |
| 30 | Możliwość pobrania danych pacjenta z serwera PACS w tle i ponownego ładowania wyświetlanych obrazów. | TAK |  |
| 31 | Możliwość wyszukiwania i pobrania określonych danych obrazu pacjenta na podstawie różnych atrybutów, min: nazwisko, numer badania, identyfikator pacjenta, modalność, | TAK |  |
| 32 | Możliwość wyszukiwania i pobrania wcześniejszych badań pacjenta z serwera PACS zgodnie z wcześniej zdefiniowanym filtrem czasowym. | TAK |  |
| 33 | Zarządzanie listą roboczą do automatycznego przeglądania przygotowanych badań (dodawanie, przeglądanie listy roboczej, aktualny status). | TAK |  |
| 34 | Obsługa drukarek DICOM wraz z narzędziami do konfiguracji obrazu | TAK |  |
| 35 | Możliwość anonimizacji danych pacjenta, min:  Identyfikator pacjenta, nazwisko, płeć, data urodzenia, wiek, komentarze, adres pacjenta, data i czas badania, identyfikator badania, nazwa badania, numer badania, osoba wykonująca, instytucja wykonująca, adres instytucji, wykonujący, zlecający, diagnoza. | TAK |  |
| 36 | Eksport obrazów do standardowych formatów MS Windows, min: jpg, bmp, tif, dcm | TAK |  |
| 37 | Eksport obrazów do pliku video w formacie avi | TAK |  |
| 38 | Obsługa profili użytkowników | TAK |  |
| 39 | Możliwość stosowania bezpiecznych podpisów elektronicznych do podpisywania wybranych zdjęć / całych badań / raportów medycznych. | TAK |  |
| 40 | Intuicyjny interfejs | TAK |  |
| 41 | Możliwość wyboru schematu kolorów interfejsu, min. cztery schematy | TAK |  |
| 42 | Możliwość wyboru wielkości czcionek w interfejsie użytkownika | TAK |  |
| 43 | Możliwość przypisania akcji do klawiszy myszy | TAK |  |
| 44 | Możliwość korzystania z szyfrowanego transferu danych (TLS), w tym bezpiecznych certyfikatów elektronicznych. | TAK |  |
| 45 | Oprogramowanie zarejestrowane jako wyrób medyczny w klasie IIb | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **XII** | **AKCESORIA DODATKOWE** |  |  |
| 1 | Zestaw fantomów do kontroli jakości aparatu cyfrowego gwarantujący możliwość wykonania testów podstawowych zgodnie z wymogami prawa wraz z oprogramowaniem mającym na celu dokumentację wyników testów kontroli jakości | TAK |  |
| 2 | Osłony (komplet osłon):   1. Fartuch długi o grubości 0,25 mm – 1 sztuka 2. Półfartuch o grubości 0,35 mm – 1 sztuka 3. Osłony na genitalia męskie i damskie o grubości 1 mm – 2 opakowania | TAK |  |
| 3 | Worki z piaskiem do wykorzystania podczas wykonywania zdjęć rentgenowskich | TAK |  |
|  |  |  |  |
| **XIII** | **KOMPUTER REJESTRACJI** |  |  |
| 1 | Producent, Nazwa i typ/model urządzenia | PODAĆ |  |
| 2 | Procesor minimum sześcioordzeniowy, min. 3GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 11000 punktów | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Pamięć operacyjna: minimum 8GB | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Pamięć masowa – minimum: 256 GB SSD | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 1Gb Ethernet | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | System operacyjny Windows 10 lub nowszy | TAK, PODAĆ |  |
| 7 | Monitor LED minimum 24” | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Gwarancja minimum 36 miesiące | TAK, PODAĆ |  |
|  |  |  |  |
| **XIV** | **DRUKARKA** |  |  |
| 1 | Producent, Nazwa i typ/model urządzenia | PODAĆ |  |
| 2 | Technologia druku: Laserowa, monochromatyczna | TAK |  |
| 3 | Obsługiwane formaty nośników: do A4 | TAK |  |
| 4 | Przynajmniej dwa podajniki papieru: min. 250 arkuszy oraz podajnik (taca np. na koperty) na minimum 150 arkuszy | TAK, PODAĆ |  |
| 5 | Szybkość druku w mono: minimum. do 28 str./min | TAK, PODAĆ |  |
| 6 | Maksymalna rozdzielczość druku przynajmniej do 1200 x 1200 dpi | PODAĆ |  |
| 7 | Miesięczne obciążenie przynajmniej: 30000 str./miesiąc | TAK, PODAĆ |  |
| 8 | Maksymalna gramatura papieru: 163 g/m² | TAK, PODAĆ |  |
| 9 | Druk dwustronny (dupleks) automatyczny | TAK |  |
| 10 | Interfejsy: USB, LAN (Ethernet) | TAK |  |
| 11 | Dołączone akcesoria minimum: Kabel zasilający, Toner startowy | TAK |  |
| 12 | Gwarancja: minimum 12 miesięcy (gwarancja producenta) | TAK, PODAĆ |  |
|  |  |  |  |
| **XV** | **STACJA OPISOWA RTG** |  |  |
| 1 | Dedykowana stacja do opisu badań RTG, zgodna z aktualnymi wymaganiami ministerstwa zdrowia | TAK |  |
| 2 | Sprzęt komputerowy – jednostka główna o parametrach minimalnych: procesor min. 8 wątkowy, pamięć min. 8 GB, dysk twardy min 500 GB typu SSD, system operacyjny oraz oprogramowanie z dożywotnią licencją. Dodatkowe akcesoria: Mysz, klawiatura, podkładka pod mysz. | TAK, PODAĆ |  |
| 3 | Stacja wyposażona w trzy monitory w tym 2 monitory monochromatyczne pracujące w układzie pionowym, w standardzie DICOM, stanowiące parę i posiadające świadectwo parowania wydane przez producenta, o rozdzielczości min. 2 MP, przekątna ekranu lub pola obrazowego min. 47,5 cm, minimalna luminancja: 400 cd/m2; minimalny kontrast: 400/1, posiadające kalibrację sprzętową DICOM (wbudowany kalibrator nieograniczający pola widzenia)). Trzeci monitor kolorowy o przekątnej min 21”, służący do opisu badania. Zamawiający dopuszcza dostarczenie monitorów kolorowych z opcją wyświetlania obrazów monochromatycznych spełniających wszystkie wymagania, które są zawarte w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej | TAK, PODAĆ |  |
| 4 | Dedykowana karta graficzna do wyświetlania obrazów RTG | TAK |  |
| 5 | Możliwość wyszukiwania i pobrania wcześniejszych badań pacjenta z serwera PACS | TAK |  |
| 6 | Import danych zapisanych w formacie DICOM na dysku lokalnym lub nośnikach CD/DVD | TAK |  |
| 7 | Eksport badania na nośnik zewnętrzny wraz z dedykowaną przeglądarką DICOM do przeglądania zdjęć RTG. | TAK |  |
| 8 | Obsługa protokołów DICOM:  • DICOM Send  • DICOM Print  • DICOM Storage  • DICOM Worklist | TAK |  |
| 9 | Dedykowane oprogramowanie do opisu badań RTG w tym między innymi:  • wyświetlanie jednocześnie co najmniej 2 rodzajów badań tego samego pacjenta,  • narzędzia pomiarowe min.: obrót obrazów, lustrzane odbicie, powiększenie (zoom), zmiana jasności i kontrastu, pomiar odległości i kątów (w tym Cobba)  • dodawanie komentarzy  • wyświetlanie obrazów w oryginalnej jakości,  • ROI (Obszary zainteresowania): wielokąt, owal, ołówek, prostokąt | TAK |  |
| 10 | Integracja oferowanej stacji lekarskiej z systemem PACS będącego w posiadaniu Zamawiającego (Dostawca systemu firma Alteris S.A.- wymagany zakup nowej licencji) | TAK |  |

**Parametry „TAK” są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.**

**Potwierdzenie spełnienia warunku należy zadeklarować poprzez „Tak” lub „Tak” i podać wartość/ opisać szczegółowo.**

Oświadczam, iż oferowany i wyspecyfikowany powyżej sprzęt/wyposażenie jest kompletny i będzie gotowy do bezpośredniego użytkowania bez konieczności dokonywania żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.

Oświadczam, że przedmiot dostawy będzie zgodny z powyższymi wymaganiami i opisanymi parametrami technicznymi.

***UWAGA: Należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym osoby/osób upoważnionych do składania oświadczeń woli* *o charakterze zobowiązującym lub rozporządzającym*  *w imieniu Wykonawcy z uwzględnieniem zasady reprezentacji***