

LP	PARAMETR	PARAMETR WYMAGANY	PARAMETR OFEROWANY	
I INFORMACJE OGÓLNE				
1	Producent	TAK, podać		
2	Kraj pochodzenia	TAK, podać		
3	Model	TAK, podać		
4	Rok produkcji 2021	TAK, podać		
4	Aparat RTG ogólnodiagnostyczny z kolumną podłogową	TAK		
5	Konsola generatora zarządzana z poziomu konsoli technika (nie dopuszcza się rozwiązań typu retrofit czyli tzw. ucyfrowień za pomocą niezależnego modułu ekspozycyjnego wpinanego pomiędzy konsolę aparatu i generatora)	TAK		
7	Sprzęt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, niepodemonstracyjny.	TAK		
8	Aparat RTG posiada deklarację zgodności, CE oraz posiada zgłoszenie/powiadomienie w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych	TAK		
9	Dostawca zapewnia dostawę, montaż/installację oraz uruchomienie aparatury	TAK		
10	Instrukcja obsługi w języku polskim	TAK		
11	Dostawca zapewnia wykonanie projektu osłon stałych	TAK		
12	Dostawca zapewnia wykonanie testów specjalistycznych i akceptacyjnych	TAK		
13	Dostawca zapewnia integrację dostarczonych urządzeń z systemem RIS i PACS.	TAK		
14	Zasilanie 3x400V/50Hz	TAK, podać		
15	Szkolenie aplikacyjne min. 3 dni (2 dni po instalacji urządzenia oraz 1 dzień w ciągu 40 dni od daty instalacji i uruchomienia aparatu)	TAK, podać		
II GWARANCJA I SERWIS				
1	Gwarancja min. 36 miesiące	TAK, podać		
2	Gwarancja produkcji części zamiennych ≥ 10 lat	TAK		
3	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski	TAK		
4	Bezpłatne przeglądy w okresie trwania umowy	TAK		
III GENERATOR				
1	Generator HF	TAK, podać		
2	Moc maksymalna ≥ 65 kW	TAK, podać		
3	Zakres napięć $\geq 40-150$ kV	TAK, podać		
4	Prąd maksymalny ≥ 800 mA	TAK, podać		
5	Zakres mAs $\geq 0,1-500$ mAs	TAK, podać		
6	Zakres czasu ekspozycji ≥ 1 ms – 10 s	TAK, podać		
7	Tryb pracy – technika min. 3 punktowa	TAK, podać		
8	Ilość programów anatomicznych min. 1200	TAK, podać		
IV KOLUMNĄ PODŁOGOWA				
1	Zakres ruchu wzdłużnego lampy min. 290 cm	TAK, podać		
2	Zakres ruchu poprzecznego lampy min. 25 cm	TAK, podać		
3	Zakres ruchu pionowego lampy ≥ 150 cm	TAK, podać		
4	Automatyczny system umożliwiający wzdłużne centrowanie szuflady Bucky do osi środkowego promienia lampy	TAK		
5	Obrót kołpaka z lampą rtg wokół osi poziomej min $\pm 180^\circ$	TAK, podać		
6	Obrót kołpaka z lampą rtg wokół osi pionowej $\geq \pm 130^\circ$	TAK, podać		

7	Możliwość wykonywania badań na łóżku	TAK		
V LAMPA RTG / KOLIMATOR				
1	Wielkość małego ogniska $\leq 0,6$ mm	TAK, Podać		
2	Wielkość dużego ogniska $\leq 1,2$ mm	TAK, Podać		
3	Moc małego ogniska ≥ 40 kW	TAK, Podać		
4	Moc dużego ogniska ≥ 100 kW	TAK, Podać		
5	Nominalne obroty anody ≥ 9700 obr/min	TAK, Podać		
6	Pojemność cieplna anody ≥ 600 kWh	TAK, Podać		
7	Pojemność cieplna kotłoka ≥ 2 MHU	TAK, Podać		
8	Szybkość chłodzenia anody ≥ 145 kWh/min	TAK, Podać		
9	Automatyczne zabezpieczenie lampy przed przegrzaniem	TAK		
10	Kolimator z oświetleniem pola obrazowania (LED)	TAK		
11	Wskaźnik laserowy ułatwiający centrowanie detektora RTG	TAK		
12	Kolimacja manualna	TAK		
13	Obrót kolimatora $\geq \pm 45^\circ$	TAK, Podać		
14	Miarka centymetrowa	TAK		
15	Dodatkowa filtracja Al. lub Cu	TAK, podać wartość filtracji		
16	Miernik dawki DAP, dawka wyświetlana na stacji roboczej	TAK		
VI WYŚWIETLACZ ZLOKALIZOWANY NA GŁOWICY LAMPY				
1	Rozmiar wyświetlacza $\geq 7"$	TAK, podać		
2	Ekran dotykowy	TAK		
3	Dostęp do listy roboczej	TAK		
4	Wybór badania i procedury	TAK		
5	Podgląd wykonanego zdjęcia	TAK		
6	Wybór rozmiaru ciała pacjenta	TAK		
7	Wybór pola AEC	TAK		
8	Automatyczny pomiar SID	TAK		
9	Wskaźnik aktywnego detektora (stół/statyw)	TAK		
10	Wskaźnik kąta obrotu lampy	TAK		
11	Edycja parametrów ekspozycyjnych	TAK		
12	Wybór filtracji	TAK		
VII STÓŁ				
1	Stół kostny montowany na stałe	TAK		
2	Błat pływający, 6 kierunkowy	TAK		
3	Wymiary blatu stołu $\geq 220 \times 85$ cm	TAK, Podać		
4	Zakres ruchu wzdłużnego ≥ 100 cm	TAK, Podać		
5	Zakres ruchu poprzecznego ≥ 25 cm	TAK, Podać		
6	Zakres zmotoryzowanej regulacji wysokości góra/dół ≥ 28 cm	TAK, Podać		
7	Ruch pionowy stołu przeprowadzany za pomocą przełącznika nożnego	TAK		
8	Automatyka AEC	TAK		
9	Liczba komór AEC ≥ 3	TAK, Podać		
10	Kratka przeciwrozproszeniowa	TAK, podać parametry		
11	Kratka przeciwrozproszeniowa wymiwalna bez konieczności użycia narzędzi	TAK		
12	Dopuszczalne obciążenie stołu na całej powierzchni ≥ 300 kg	TAK, podać		
13	Ładowanie detektora w stole	TAK		
VIII STATYW PŁUCNY				

1	Statyw montowany do podłogi	TAK		
2	Minimalna odległość środka detektora od podłoża ≤ 33 cm	TAK, podać		
3	Zakres ruchu pionowego ≥ 150 cm	TAK, podać		
4	Ruch pionowy realizowany manualnie oraz zmotoryzowany	TAK		
5	Kratka przeciwrozproszeniowa	TAK		
6	Kratka przeciwrozproszeniowa wymowlalna bez konieczności użycia narzędzi	TAK		
7	Automatyka AEC	TAK		
8	Liczba komór AEC ≥ 3	TAK, podać		
9	Komplet uchwytów pacjenta do projekcji PA i LAT	TAK		
10	Zakres zmotoryzowanego pochylenia Bucky $\geq -30^{\circ}+90^{\circ}$	TAK, podać		
11	Panel kontrolny do sterowania ruchem statywu zlokalizowany na statywie płucnym	TAK		
12	Ładowanie detektora w Bucky	TAK		
IX DETEKTOR 4343 – 2 sztuki				
1	Detektor bezprzewodowy	TAK		
2	Detektor wykonany w technologii a-Si	TAK		
3	Scyntylator CsI	TAK		
4	Rozmiar pola aktywnego $\geq 42,5 \times 42,5$ cm ($\pm 0,5$ cm)	TAK, podać		
5	Rozmiar piksela ≤ 140 μ m	TAK, podać		
6	Rozdzielczość przestrzenna $\geq 3,57$ lp/mm	TAK, podać		
7	Matryca $\geq 9,4$ mln	TAK, podać		
8	DQE $\geq 76\%$	TAK, podać		
9	Waga $\leq 3,5$ kg	TAK, podać		
10	Podgląd zdjęcia ≤ 3 s	TAK, podać		
11	Czas pełnego cyklu ≤ 5 s	TAK, podać		
12	Skala szarości ≥ 16 bit	TAK, podać		
13	Ochrona przed kurzem i wodą, min. IP 65	TAK, podać		
14	AED	TAK		
15	Dopuszczalne obciążenie pacjenta na całej powierzchni ≥ 300 kg	TAK, podać		
16	Dopuszczalne obciążenie punktowe ≥ 200 kg	TAK, podać		
17	Ilość zdjęć na 1 naładowaniu ≥ 1000	TAK, podać		
18	W zestawie z detektorem 2 baterie i ładowarka	TAK		
19	Ładowarka umożliwiająca ładowanie min. 2 baterii jednocześnie	TAK		
20	Wymiana baterii bez użycia narzędzi	TAK		
21	Pamięć wewnętrzna detektora	TAK/NIE, podać		
X STACJA ROBOCZA				
1	Monitor dotykowy ≥ 21 ", LCD	TAK, podać		
2	Możliwość obsługi oprogramowania przy pomocy klawiatury i myszy oraz ekranu dotykowego	TAK		
3	Dostęp do konsoli tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika lub lekarza	TAK		
4	Oprogramowanie w całości w języku polskim	TAK		
5	Programy anatomiczne w języku polskim	TAK		
6	Zarządzanie listą roboczą oraz listą wykonanych badań	TAK		
7	Możliwość rejestracji pacjenta: wybór z listy roboczej - import z systemu HIS/RIS, rejestracja ręczna, badanie nagłe	TAK		
8	Wybór rozmiaru ciała pacjenta ≥ 4 rozmiary	TAK, podać		
9	Wybór pola AEC	TAK		

10	Wyświetlanie wielu obrazów	TAK		
11	Możliwość wyboru znaczników z listy (m.in. L/P/AP/PA) i tworzenie własnych	TAK		
12	Dodawanie dowolnego tekstu do obrazu	TAK		
13	Wyświetlanie na obrazie: EI/DI	TAK/NIE		
14	Regulacja jasności/kontrastu	TAK		
15	Odbicie w pionie/poziomie	TAK		
16	Obrót o 90°	TAK		
17	Obrót o dowolny kąt	TAK		
18	Pomiar kątów	TAK		
19	Pomiar kątów Cobba	TAK/NIE		
20	Dedykowana funkcja do wzmacniania widoczności cewników	TAK / NIE		
21	Możliwość rozbudowy (na dzień składania ofert) o oprogramowanie wykrywające min. COVID, zapalenie płuc, odmę	TAK/NIE		
22	DICOM 3.0: SEND, PRINT, STORAGE, MPPS, WORKLIST, STORAGE COMMITMENT, QUERY/RETRIEVE	TAK		
23	Pojemność dysku obrazowego $\geq 15\ 000$ obrazów	TAK, podać		
24	Możliwość ustawienia przewodnika wskazującego jak pozycjonować pacjenta do badania	TAK/NIE		

XI WYPOSAŻENIE DODATKOWE

1	Fartuch jednostronny wykonany z lekkiego bezołowiowego materiału ochronnego, równoważnik osłabienia 0,5 mm Pb – 2 sztuki	TAK		
2	Zestaw 3 ochron najników z lekkiego bezołowiowego materiału ochronnego, równoważnik osłabienia 1 mm Pb	TAK		
3	Zestaw 3 ochron na gonady z lekkiego bezołowiowego materiału ochronnego, równoważnik osłabienia 1 mm Pb	TAK		
4	Rękawice ochronne – 0,5 mm Pb	TAK		
5	Okulary ochronne, równoważnik osłabienia min. 0,75 mm Pb	TAK		
6	Komplet ochron na tarczyce (komplet 3 sztuki) wykonany z lekkiego bezołowiowego materiału ochronnego, równoważnik osłabienia 0,5 mm Pb	TAK		
7	Półfartuch wykonany z lekkiego bezołowiowego materiału ochronnego, równoważnik osłabienia 0,5 mm Pb	TAK		
8	Kratka przeciwrozproszeniowa do detektora do wykonywania badań na stole	TAK		
	Drukarka - Ogólnie typ Monochromatyczna drukarka A4 Technologia Laser Prędkość drukowania Do 40 stron A4 na minutę Rozdzielczość 300 dpi, 600 dpi, 1200 dpi Pamięć Standard 256 MB, maks. 256 MB Pojemność wejściowa 100-kartkowy podajnik wielofunkcyjny; 60 – 220 g/m ² ; A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Legal, inne w zakresie 70 x 148 mm – 216 x 356 mm; kaseta uniwersalna na 250 arkuszy; 60 – 163 g/m ² ; A4, A5, A6, B5, Letter, Legal, inne w zakresie 105 x 148 – 216 x 356 mm Moduł dupleksu Drukowanie dwustronne: 60 – 163 g/m ² ; A4, A5, B5, Letter, Legal Pojemność wyjściowa 250 arkuszy wydrukiem do dołu Dodatkowe informacje Wszystkie podane pojemności dotyczą papieru o grubości 0,11 mm	TAK		

	Standardowy interfejs USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host, Gigabit Ethernet (10BaseT/100BaseTX/1000BaseT), Gwarancja 2 lata.			
	Duplikator Całkowita pojemność 2 magazynki po 100 płyt Zewnętrzne wyjście płytowe, umożliwiające jednoczesne korzystanie z obu magazynków Dwie nagrywarki CD/DVD (opcja Blu-ray) Kolorowy nadruk atramentowy, 4800 dpi Wkłady atramentowe typu all-in-one Łączność USB 3.0 Wewnętrzne oświetlenie umożliwiające sprawdzenie statusu urządzenia Umżliwienie nagrywania płyt wraz z nadrukiem na powierzchni płyty z obecnego systemu RIS i PACS Gwarancja 2 lata	TAK		
	Urządzenie wielofunkcyjne Ogólnie typ Wielofunkcyjne monochromatyczne A4 Technologia Laser Prędkość drukowania i kopiowania Do 40 stron A4 na minutę Rozdzielczość 300 dpi, 600 dpi, 1200 dpi Pamięć Standard 512 MB, maks. 1536 MB Pojemność wejściowa 100-kartkowy podajnik wielofunkcyjny; 60 – 220 g/m ² ; A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Legal, inne w zakresie 70 x 148 mm – 216 x 356 mm; kaseta uniwersalna na 250 arkuszy; 60 – 163 g/m ² ; A4, A5, A6, B5, Letter, Legal, inne w zakresie 105 x 148 – 216 x 356 mm Moduł dupleksu w standardzie Dwustronne drukowanie: 60 – 163 g/m ² ; A4, A5, B5, Letter, Legal Pojemność wyjściowa Maksymalnie 150 arkuszy wydrukiem do dołu z czujnikiem przepełnienia Podajnik dokumentów umożliwiający dwustronne skanowanie 50 arkuszy, 50 – 160 g/m ² , A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Legal, inne w zakresie 100 x 148 do 216 x 356 mm Dodatkowe informacje Wszystkie podane pojemności dotyczą papieru o grubości 0,11mm Standardowy interfejs USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host (High Speed), 10 Base-T/100 Base-TX/1000 Base-T, Gwarancja 2 lata.	TAK		
XII LEKARSKA STACJA DIAGNOSTYCZNA Z OPROGRAMOWANIEM – 1 ZESTAW (2 MONITORY NA STACJĘ)				
KOMPUTER				
1	Producent	podać		
2	Nazwa i typ urządzenia	podać		
3	Obudowa typu Tower	TAK		
4	Procesor min. 8-rdzeniowy 16-wątkowy, min 3.60GHz, z wbudowanym kontrolerem pamięci DDR4 z kontrolą parzystości ECC.	Tak, podać		
5	Pamięć RAM DDR4 16 GB 2666 MHz ECC, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum trzy sloty wolne na dalszą rozbudowę	Tak, podać		
6	Karta graficzna zintegrowana z procesorem	TAK		
7	Porty: Z przodu obudowy: 2 x USB 3.0 w tym jeden z funkcją ładowania,	TAK		

	<p>1 x USB 3.1 Gen 2 Type-C (jako opcja) 1 x Czytnik kart pamięci (jako opcja) 1 x Combo (Słuchawki/mikrofon),</p> <p>Z tyłu obudowy: 4 x USB 3.0 2 x USB 2.0, 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) 1x Port konfigurowalny (DisplayPort/HDMI/VGA/USB 3.1 Gen 2 Type-C/Thunderbolt 3.0) Wewnętrzne na płycie głównej: 1 x USB 3.0 2 x USB 2.0,</p>			
8	<p>Dysk twardy: Min. 2 x 512GB SSD Konfiguracja dysków - RAID 1 Minimum 4x port SATA 6Gb/s</p>	TAK		
9	<p>Porty rozszerzeń: 1 x PCI Express Generacja 3 x16 1 x PCI Express Generacja 3 x4 elektryczne/x16 złącze mechaniczne 2 x PCI Express Generacja 3 x1/x4 złącze mechaniczne 2x M.2 dla dysków mSata do dł. minimum 110mm (PCI Express Generacja 3 x4) 1 x M.2 WLAN (PCI Express Generacja 3 x1) Zatoki zewnętrzne: 2 x 5,25" Zatoki wewnętrzne: 2 x 3,5"</p>	TAK		
10	Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 1Gb Ethernet	TAK		
11	System operacyjny min. Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu	TAK, podać		
12	Zasilacz 500W o sprawności minimum 90%	TAK, podać		
13	<p>Wymagania dodatkowe Klawiatura USB w układzie polski programisty – produkcji producenta komputera Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – produkcji producenta komputera</p>	TAK		
PARA MONITORÓW DIAGNOSTYCZNYCH				
1	Producent	Podać		
2	Nazwa i typ urządzenia	podać		
3	2 x diagnostyczny monitor , fabrycznie parowany, min. 21" o rozdzielczości 1600 x 1200, wielkość plamki 0,270 mm, jasność maksymalna min. 800 cd/m ² , jasność skalibrowana min. 400cd/m ² , kontrast 1400:1, kalibracja sprzętowa DICOM, Matryca 10-bitowa, certyfikat Medical Device Class min. I.	TAK, podać		
4	Minimum 6 trybów pracy: standard DICOM, 2 tryby	TAK		

	kalibracji, tryb użytkownika, tryb tekst oraz tryb sRGB			
5	Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM część 14 dla co najmniej 3 trybów pracy.	TAK		
6	Wbudowany kalibrator nie ograniczający pola widzenia na monitorze.	TAK		
7	Funkcjonalność pozwalająca na samodzielne kalibrowanie monitora oraz sprawdzenie odcieni szarości bez systemu operacyjnego, uruchamiana z menu monitora.	TAK		
8	Wymagany układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora i jego podświetlenia.	TAK,		
9	1x DVI-D, 1x DisplayPort upstream, 1x DisplayPort downstream, 1x USB upstream, 2 x USB downstream	TAK		
10	Obsługa połączenia szeregowego monitorów (DaisyChain) na złączu DisplayPort	TAK		
11	Przycisk w prosty sposób zmieniający tryby pracy monitora dla różnego rodzaju badań np. CT, CR	TAK		
12	Czujnik sprawdzający obecność użytkownika przed monitorem i pozwalający na jego automatyczne wyłączenie po odejściu użytkownika	TAK		
13	Czujnik mierzący jasność otoczenia	TAK		
14	Wymagany układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD z podświetleniem LED	TAK		
15	Komplet kabli zasilających i połączeniowych	TAK		
16	Automatyczne wyłączanie/włączanie monitora zsynchronizowane z wygaszaczem ekranu – po zainstalowaniu dołączonej do monitora aplikacji	TAK		
17	Dedykowana przez producenta monitorów diagnostycznych karta graficzna o następujących wymaganiach: - PCI Express x 16 Gen 3.0, - Pamięć DDR5 2GB, - 3 wyjścia cyfrowe mini DisplayPort, Sterowniki Windows 10 Professional, - Pobór mocy do 30 W	TAK		
DODATKOWE WYMAGANIA DO STACJI LEKARSKIEJ				
1	Monitor LCD min. 22" tego samego producenta co monitor diagnostyczny, licznik rzeczywistego czasu pracy, rozdzielczość 1920x1200, wielkość piksela max 0,254 mm, jasność 250cd/m2, kontrast 1000:1,	TAK, podać		
2	Urządzenie ochrony zasilania z wbudowaną ochroną przeciwprzepięciową zgodną z normą IEC 61643-1 oraz spełniający normy IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, Raport CB, znak CE1 w płaskiej obudowie z możliwością pracy w pozycji pionowej i poziomej, wraz z oprogramowaniem umożliwiającym automatyczne wyłączenie systemu (uwzględniające zamknięcie badania) w przypadku braku zasilania	TAK		
3	Urządzenie musi posiadać minimum 4gniazda FR z podtrzymaniem bateryjnym (odpowiednio 6 i 11 minut dla obciążenia 70% i 50%) i 4 gniazda FR z zabezpieczeniem przeciwudarowym (spełniający normę IEC 61643-1)	TAK		
4	Funkcja odłączania urządzeń peryferyjnych w czasie czuwania. Możliwość montażu ściennego lub w szafie montażowej przy zastosowaniu dodatkowego zestawu montażowego.	TAK		
5	Gwarancja: Komputer - 36 miesięcy, monitory diagnostyczne i dodatkowy – 60 miesięcy	TAK		
6	Integracja stacji lekarskiej z systemem PACS i RIS	TAK		

OPROGRAMOWANIE MEDYCZNE STACJI DIAGNOSTYCZNEJ – 1 licencja				
1	Producent	Podać		
2	Nazwa i typ	podać		
3	Oprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostyczną	TAK		
4	Otwieranie badań CR/CT/DX/MG/MR/NM/OT/PT/SR/RF/US/XA i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych	TAK		
5	System pozwala wyświetlać jednocześnie co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta. (25 badań)	TAK		
6	Oprogramowanie przechowujące lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań/pacjentów (do 1000000 obrazów/ 10000 rekordów pacjenta)	TAK		
7	Tabela badań - Lista pacjentów z podglądem w postaci miniatur	TAK		
8	Aplikacja stacji diagnostycznej pozwala wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: - imię i nazwisko pacjenta - data urodzenia pacjenta - rodzaj badania - data badania	TAK		
9	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		
10	Drukowanie : - Obsługa dodatkowych formatów papieru dla modułów druku DICOM dowolnego producenta, w tym druk DICOM w rozmiarze rzeczywistym (1:1) do 47 cali długości - Windows® Print	TAK		
11	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		
12	Eksportowanie • Eksportowanie danych na nośniki CD, DVD, USB • Integracja interfejsu z urządzeniem, umożliwiającą 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		
13	Importowanie	TAK		

	<ul style="list-style-type: none"> • Importowanie danych z nośników CD, DVD, USB • Interfejs TWAIN (skaner, czytnik kart, aparat itp.) • Importowanie plików obrazu (BMP, JPEG, TIFF, RAW) • Interfejs Dropbox 			
14	<p>Ogólne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zmiany rozmiaru przycisków i czcionki (dla wyświetlaczy w wysokiej rozdzielczości) • Obsługa wielu monitorów 	TAK		
15	<p>Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		
16	Możliwość ukrycia / wyświetlania pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań	TAK		
17	Przetwarzanie obrazów (w tym porównanie wielu badań i filtry, synchronizacja i desynchronizacja serii)	TAK		
18	Przeglądarka animacji, funkcje min.: <ul style="list-style-type: none"> - ustawienia prędkości animacji, - ustawienie przeglądania animacji w pętli, - zmiana kierunku animacji, 	TAK		
19	Dodawanie podstawowych adnotacji na obrazach	TAK		
20	Menu kontekstowe otwierane prawym klawiszem myszy, dające szybki dostęp do najczęściej używanych funkcji	TAK		
21	Narzędzie lupy (Magnifier) z interpolacją 16-bitową i predefiniowanymi trybami przybliżenia	TAK		
22	Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie	TAK		
23	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> - powiększanie stopniowe, - powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, - powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), 	TAK		
24	Możliwość zresetowania zmian okien (windowing)	TAK		
25	Pomiary (w tym odległość, kąt, kąt Cobba, kąt dysplazji biodra, ROI, proporcje oraz opcje modyfikowania i usuwania)	TAK		
26	Funkcja dodanie strzałki oraz dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków	TAK		
27	Wybór miniatur do podglądu serii (obraz ze środka serii lepiej reprezentuje jej zawartość)	TAK		
28	Różne rozmiary kursora myszy	TAK		
29	Wyświetlanie plików DICOM Presentation States	TAK		
30	Okno z białym tłem* ułatwiające porównanie obrazów cyfrowych i tradycyjnych (na kliszy)	TAK		
31	Konfigurowalne kontury do wyświetlania rzutowanych lub przecinających się projekcji	TAK		
32	Funkcja obrotu obrazu o 180° oraz o 90° stopni w lewo/w prawo	TAK		
33	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia	TAK		
34	Konfigurowalny pasek narzędzi i możliwość tworzenia skrótów	TAK		

35	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania	TAK		
36	Funkcjonalność - przełączanie się pomiędzy obrazami w badaniu według minimum poniższych metod: - obraz po obrazie,	TAK		
37	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 średnią a maksymalną i minimalną wartością pikseli w regionie zainteresowania)	TAK		
38	Inwersja pozytyw/nagatyw w obrazie badania	TAK		
39	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		
40	Automatyczne zarządzanie poprzednimi badaniami (prefetching)	TAK		
41	Wyszukiwanie poprzednich badań na podstawie podobnych nazwisk	TAK		
42	Układy obrazu (hanging protocols), w tym sekwencje HP i paski narzędzi dla poszczególnych modalności	TAK		
43	Bardziej szczegółowe pomiary: odległość prostopadła, odległość między punktem a linią (np. do oceny rotacji kręgów lędźwiowych), wielokątny obszar ROI, kąty wewnętrzne (np. do pomiaru kąta dystalnego stawu śródreżca, nachylenia radialnego i innych wartości o znaczeniu klinicznym)	TAK		
44	Kopiowanie pomiarów do innych obrazów w celu pomiarów 3D, np. TTTG	TAK		
45	Dynamiczne okno lupy umożliwiające płynne powiększanie obrazu	TAK		
46	Dodawanie adnotacji na obrazach (w tym ich przechowywanie i przesyłanie w pliku Presentation State)	TAK		
47	Motywy kolorystyczne dla medycyny nuklearnej (m.in. GE Color, Hot Iron)	TAK		
48	Komunikacja •Klient DICOM Modality Worklist	TAK		
49	Konwerter PDF na DICOM: okno dialogowe Importuj konwertuje PDF na DICOM PDF	TAK		
50	Typowe funkcje i narzędzia potrzebne do przetwarzania obrazu 3D w badaniach CT i MRI	TAK		
51	Stosowany do przetwarzania traumatologicznego, ortopedycznego i onkologicznego (Ograniczone zastosowanie do przetwarzania naczyń)	TAK		
52	MPR - Dowolna skośna rekonstrukcja wielopłaszczyznowa Nawigacja MPR za pomocą widżetów	TAK		
53	MIP/MinIP - Projekcje maksymalnej i minimalnej intensywności	TAK		
54	SSD — obraz renderowany powierzchniowo	TAK		
55	VRT – technika renderowania objętości dla danych CT i MRI	TAK		
56	Przycinanie niechcianych struktur pojedynczo lub z obrazu	TAK		

57	Eksport plików SC do lokalnego imageboxu, systemu plików lub PACS	TAK		
58	Definiowanie różnych tkanek do renderowania objętości	TAK		
59	Zaawansowane narzędzia pomiarowe, w tym obliczanie ROI	TAK		
60	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		
61	"Otwartość platformy serwisowej oferowanego aparatu RTG - brak wyłączeń co do licencji oprogramowania serwisowego, bezpłatne przekazanie na 6 miesięcy przed końcem wygaśnięcia gwarancji wszelkich kodów dostępu umożliwiających dalsze swobodne użytkowanie aparatu, w tym m.in. diagnostykę urządzenia w przypadku awarii, wykonanie kalibracji, wykonanie okresowego przeglądu technicznego i innych prac przez podmiot zewnętrzny wybrany przez zamawiającego.	TAK		
XIII ADAPTACJA POMIESZCZEŃ				

Wykaz prac związanych z montażem nowego aparatu RTG oraz adaptacją pomieszczeń

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

W związku z zakupem aparatu RTG dla potrzeb Szpitala niezbędne jest wykonanie prac adaptacyjnych pod montaż urządzenia i uruchomienie Pracowni.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie niezbędnych prac projektowych, adaptacyjnych, montażowo-instalacyjnych, rozruchowych, specjalistycznych pomiarów, pozwalających uruchomić i stworzyć warunki dla prawidłowej pracy aparatu RTG.

Dla zainstalowania urządzeń oraz zapewnienia wymaganych przepisami warunków pracy, uzyskania pozwolenia na użytkowanie pracowni RTG konieczne będzie wykonanie prac adaptacyjnych niezbędnych do uruchomienia pracowni. Zakres tych prac w większości wynikać będzie ze specyfikacji zaoferowanego aparatu, warunków jego instalacji i pracy określonych w dokumentacji technicznej producenta aparatu, oraz zapewnienie bezpieczeństwa obsługującego system personelu, badanych pacjentów oraz osób przebywających w sąsiedztwie pracowni.

Wykonawca wykona roboty które będą wynikać ze stanu faktycznego pomieszczeń wraz z instalacjami wymagań stawianych tego typu pracowniom, przepisów obowiązującego prawa oraz zakresu wymagań odnośnie robót, które należy wykonać w poszczególnych pomieszczeniach.

2. Wymagania w zakresie dokumentacji.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do wykonania dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwoleń i decyzji wymaganych prawem min. opracuje projekt osłon stałych.

Przy realizacji Wykonawca uwzględni specyfikę obiektu oraz prowadzenie prac na czynnym obiekcie

szpitala.

3. Informacja o stanie faktycznym pomieszczeń przeznaczonych dla potrzeb RTG.

Pomieszczenia istniejącej pracowni RTG zlokalizowane są w budynku głównym szpitala SPZOZ w Mławie ul. Anny Dobrskiej 1. Pracownia RTG składa się z pokoju badań, stanowiska technika, toalety i przebieralni.

4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

Zamawiający żąda od Wykonawcy przestrzegania obowiązujących wymagań prawnych w zakresie postępowania z nieprzydatnymi materiałami rozbiórkowymi.

Wyroby budowlane stosowane do realizacji zadania mają spełniać wymagania przepisów, a Wykonawca zobowiązany jest okazać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu i posiadają wymagane parametry.

5. Wymagania szczegółowe.

Przygotowanie terenu- Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego kontenera do składowania i wywożenia pozostałości z rozbiórki i robót oraz systematycznego opróżniania go. Wszystkie prace należy wcześniej uzgadniać z Kierownikiem Działu Technicznego.

Architektura-

Przewiduje się demontaż zużytego aparatu RTG wraz z utylizacją, demontaż drzwi i osadzenie nowej stolarki drzwiowej w wejściu do przebieralni. Wymianę lub wykonanie nowych posadzek w obrębie wymuszonego zakresu pomieszczeń RTG.

Instalacje-

- **instalacje klimatyzacji- zakres prac do wykonania:** Należy zaprojektować i wykonać instalacje klimatyzacji dla dwóch pomieszczeń. Należy zapewnić drożność wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach lub jeśli to konieczne zainstalować nową wentylację zgodną z przepisami.

Przed przystąpieniem do prac należy określić możliwość wykorzystania istniejących w szpitalu instalacji pod kątem wykonania pomieszczeń RTG.

- **instalacje wod- kan – zakres prac do wykonania:** Wymiana urządzeń sanitarnych. Zainstalowanie umywalki w pracowni rtg.

- **instalacje centralnego ogrzewania- zakres prac do wykonania:** Wymiana w razie konieczności/, jeśli będzie to niezbędne do realizacji zadania/.

- **Instalacje elektryczne- zakres prac do wykonania:** Wykonanie zasilania, /jeżeli jest to konieczne/ i montaż urządzeń, wraz ze wszystkimi urządzeniami towarzyszącymi w tym min. wymiana oświetlenia, gniazd wtykowych oraz wszelkiej innej niezbędnej instalacji do funkcjonowania urządzeń i funkcji przygotowywanych pomieszczeń.

- **Instalacja teleinformatyczna** – doprowadzenie dwóch przewodów sieciowych minimum CAT 6A z serwerowni szpitala do pomieszczenia, w którym zamontowana zostanie stacja robocza wraz z zainstalowaniem punktu logicznego składającego się z puszki natynkowej z gniazdami keystone CAT 6A. W serwerowni szpitala zainstalować gniazda keystone CAT 6A w istniejącym patchpanelu.

Wykonanie instalacji interkomowej- łączność głosowa między sterownią a pokojem badań. Wykonanie instalacji sygnalizacyjno -ostrzegawczej na zewnętrznych drzwiach pomieszczeń zgodnie z przepisami.

Wykończenie pomieszczeń- zakres prac do wykonania: wyłożenie pomieszczeń na całej wysokości materiałami trwałymi, gładkimi, bez spoinowymi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych. Wyłożenie ścian przy umywalkach i zlewozmywakach płytkami z glazury. Malowanie ścian emulsją zmywalną. Ułożenie wykładzin odprowadzających ładunki elektryczne w pomieszczeniach tego wymagających. Wykonanie odpowiednich zabezpieczeń pomieszczenia przed promieniowaniem aparatu. Malowanie sufitów i ścian nad okładzinami farbą emulsyjną zmywalną z przetrarciem tynków. Wykonanie sufitów podwieszanych tam gdzie jest konieczne skrycie instalacji. Montaż desek odbojowych, narożników, zabezpieczeń drzwi itp.

Sterowanie układem klimatyzacyjnym.

6. Wymagania szczegółowe dla pomieszczeń:

Pokój badań- powierzchnia 24 m²

Wymiana wykładziny podłogowej na wykładzinę elektrostatyczną wraz z wywinięciem 15 cm na ścianę wraz z ewentualnym wykonaniem napraw podłoża/kolorystyka do ustalenia/. Należy zachować jednolitą kolorystykę ścian i podłóg w całej pracowni RTG wraz z pomieszczeniem socjalnym. Malowanie ścian farbami. Zamontowanie odbojoporęczy, desek odbojowych i narożników zabezpieczających ściany przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wymiana wyłączników i gniazd elektrycznych. Sufit podwieszany w razie konieczności schowania instalacji. Montaż opraw oświetleniowych zgodnie z przepisami. Montaż klimatyzacji w pracowni i pomieszczeniu socjalnym. Umywalka z armaturą czerpalną i fartuchem z glazury. Wyposażenie w pojemnik na ręczniki papierowe, dozownik mydła w płynie, dozownik płynu dezynfekcyjnego, kosz pedałowaty.

Sterownia- powierzchnia 3 m²

Wykładzina posadzkowa antystatyczna z wywinięciem na ścianę 15 cm. Kanały kablowe. Malowanie ścian farbami zmywalnymi. Montaż łączników, gniazd elektrycznych, telefonicznych i logicznych(z połączeniem do sieci szpitalnej). Montaż opraw oświetleniowych zgodnie z przepisami. Montaż interkomu przeznaczonego do komunikacji personelu z pacjentem. Błat dopasowany do ściany podparty dwoma szafkami- w zakresie niezbędnym do ustawienia urządzeń informatycznych. Krzesło obrotowe.

Przebieralnia- powierzchnia 3 m²

Wymiana drzwi wejściowych, wymiana glazury i terakoty . Malowanie ścian i sufitu.

Toaleta- powierzchnia 2 m²

Wymiana glazury i terakoty . Wymiana armatury. Malowanie ścian i sufitu.

Wyposażenie w pojemnik na ręczniki papierowe, dozownik mydła w płynie, dozownik płynu dezynfekcyjnego, kosz pedałowy

Dokumentacja wykonawcza/powykonawcza

- projekt osłon stałych wraz z uzgodnieniem w WSSE
- opinia konstrukcyjna
- nadzór, niezbędne uzgodnienia
- pomiary i badania
- dokumentacja powykonawcza

Zamawiający nie przewiduje instalacji gazów medycznych.