

CYFROWY APARAT RTG KOSTNO-PŁUCNY Z KOLUMNĄ JEZDĄ PODŁOGOWĄ – szt 1

Opis przedmiotu zamówienia (zestawienie granicznych parametrów techniczno-użytkowych)

1	Wykonawca/Producent			
2	Nazwa-model/typ			
3	Kraj pochodzenia			
4	Rok produkcji 2018r.			
Wymagania ogólne				
Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametr punktowany	Wymogi graniczne TAK/NIE	Parametry oferowane
	Wymagania ogólne	-	TAK	
5	Aparat fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy i nieużywany.	-	TAK	
6	Cyfrowy dwudetektorowy aparat RTG z kolumną jezdnią podłogową z jedną konsolą sterującą aparatem i przeglądaniem obrazów w konfiguracji: - jeden płaski detektor bezprzewodowy przenośny w statywie płucnym i jeden płaski detektor bezprzewodowy przenośny w stole	-	TAK	
7	Deklaracja zgodności na oferowany aparat cyfrowy rtg wraz z detektorami w całości jako wyrób medyczny	-	TAK	
8	Autoryzowany serwis (nazwa podmiotu świadczącego usługi serwisowe, adres)	-	TAK	
I.GENERATOR				
9	Generator typu HF	-	TAK	
10	Producent, typ	-	TAK PODAĆ	
11	Częstotliwość generatora ≥ 100 [kHz]	< 120 [kHz] – 0 pkt ≥ 120 [kHz] – 10 pkt	TAK PODAĆ	
12	Moc wyjściowa generatora ≥ 50 [kW]	-	TAK PODAĆ	
13	Zakres napięcia roboczego min. 40 [kV] max. 125 [kV]	-	TAK PODAĆ	
14	Minimalny czas ekspozycji ≤ 1 [ms]	-	TAK PODAĆ	
15	Zakres ustawienia Mas $\leq 0,1$ [mAs] - ≥ 600 [mAs]	-	TAK PODAĆ	
16	Automatyczna kontrola ekspozycji – AEC	-	TAK	
17	Ręczny dobór parametrów ekspozycji	-	TAK	
18	Autodiagnostyka generatora z komunikatami o błędach	-	TAK	
19	Zasilanie trójfazowe	-	TAK	



	400 [V] / 50 [Hz]		PODAĆ	
20	Dopuszczalne wahania zasilania ≤ +/- 10%	-	TAK PODAĆ	
21	Synchronizacja programu nastaw anatomicznych z systemem AEC oraz systemem obróbki cyfrowej	-	TAK	
II. LAMPA RTG, KOLIMATOR				
22	Producent lampy, typ	-	TAK PODAĆ	
23	Wielkość małego ogniska ≤ 0,6 [mm]	-	TAK PODAĆ	
24	Moc małego ogniska ≥ 35 [kW]	< 40 [kW] – 0 pkt ≥ 40 [kW] – 10 pkt	TAK PODAĆ	
25	Wielkość dużego ogniska ≤ 1,2 [mm]	-	TAK PODAĆ	
26	Moc dużego ogniska ≥ 90 [kW]	< 100 [kW] – 0 pkt ≥ 100 [kW] – 10 pkt	TAK PODAĆ	
27	Pojemność cieplna anody ≥ 400 [kHU]	-	TAK PODAĆ	
28	Pojemność cieplna kołpaka ≥ 1200 [kHU]	-	TAK PODAĆ	
29	Nominalne obroty anody ≥ 8500 [obr./ min.]	-	TAK PODAĆ	
30	Miernik wartości dawki ekspozycji DAP z zapisem wartości dawki w pliku Dicom	-	TAK	
31	Kolimacja manualna	-	TAK	
32	Automatyka zabezpieczenia lampy przed przegrzaniem	-	TAK	
33	Oświetlenie pola ekspozycji	-	TAK	
34	Monitorowanie poziomu wykorzystania pojemności cieplnej lampy z wyświetleniem na konsoli	-	TAK	
35	Obrót kolimatora 180 [°]	-	TAK PODAĆ	
36	Dotykowy panel LCD min. 8” na kołpaku pozwalający na minimum regulację warunków ekspozycji oraz wyświetlenie danych o badaniu i pacjencie	-	TAK PODAĆ	
37	Wyświetlenie badania po wykonaniu ekspozycji na panelu LCD min. 8” na kołpaku pozwalające na akceptację lub odrzucenie badania	-	TAK	
38	Miarka centymetrowa	-	TAK	
39	Laserowy lokalizator	-	TAK	
III. KOLUMNA JEZDNA PODŁOGOWA				
40	Możliwość wykonywania badań promieniem pionowym i poziomym w stole kostnym	-	TAK	
41	Możliwość wykonywania badań odległościowych w stojaku płucnym,	-	TAK	



	na stole i pacjentów na wózku			
42	Zakres ruchu wzdłużnego lampy ≥ 250 [cm]	-	TAK PODAĆ	
43	Zakres ruchu poprzecznego lampy ≥ 25 [cm]	-	TAK PODAĆ	
44	Zakres ruchu pionowego lampy ≥ 150 [cm]	-	TAK PODAĆ	
45	Minimalna odległość ogniska lampy od podłogi ≤ 35 [cm]	-	TAK PODAĆ	
46	Obrót kołpaka z lampą rtg wokół osi poziomej $\geq \pm 90^\circ$ (od pozycji środkowej)	-	TAK PODAĆ	
47	Obrót kołpaka z lampą rtg wokół osi pionowej $\geq \pm 20^\circ$ (od pozycji środkowej)	-	TAK PODAĆ	
48	Centralne zwalnianie blokad ruchów liniowych kolumny i kołpaka	-	TAK	
49	Dodatkowy uchwyt do detektora do badań promieniem poziomym na stole	-	TAK	
50	Nadążny pionowy zmotoryzowany ruch lampy za detektorem w stole i w stojaku	-	TAK	
IV. STÓŁ STACJONARNY KOSTNY PODNOSZONY Z PŁYWAJĄCYM BLATEM				
51	Automatyka ekspozycji AEC w stole - komora AEC min. trzypolowa	-	TAK	
52	Szerokość blatu ≥ 85 cm	≥ 85 cm – 0 pkt ≥ 90 cm – 10 pkt	TAK PODAĆ	
53	Długość blatu ≥ 215 cm	-	TAK PODAĆ	
54	Zakres ruchu poprzecznego ≥ 25 cm	-	TAK PODAĆ	
55	Zakres ruchu wzdłużnego ≥ 77 cm	-	TAK PODAĆ	
56	Minimalna wysokość stołu ≤ 55 cm	-	TAK PODAĆ	
57	Maksymalna wysokość stołu ≥ 82 cm	-	TAK PODAĆ	
58	Dopuszczalne obciążenie stołu przez pacjenta ≥ 280 kg	≥ 280 kg – 0 pkt ≥ 290 kg – 20 pkt	TAK PODAĆ	
59	Kratka przeciw rozproszeniowa 110cm	-	TAK PODAĆ	
60	Przezierność (ekwiwalent) ≤ 1 mm Al	-	TAK PODAĆ	
61	Blat stołu całkowicie płaski, bez widocznych ram utrudniających przemieszczanie pacjenta i dezynfekcję blatu	-	TAK	
62	Realizacja funkcji przemieszczania blatu stołu przyciskami nożnymi	-	TAK	
63	Realizacja funkcji przemieszczania blatu stołu przyciskami ręcznymi	-	TAK	
64	Możliwość włożenia kasety systemu CR w miejsce panela cyfrowego w szufladzie	-	TAK	
65	Detektor w stole płaski	-	TAK	



	beprzewodowy przenośny			
V. KOLUMNA (STOJAK PŁUCNY) DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH				
66	Automatyka ekspozycji AEC w stojaku - komora AEC min. trzypolowa	-	TAK	
67	Najniższe położenie punktu centralnego detektora w stojaku ≤ 35 [cm]	-	TAK PODAĆ	
68	Zakres ruchu pionowego detektora ≥ 147 [cm]	-	TAK PODAĆ	
69	Możliwość wykonywania badań odległościowych o zakresie od 100 do 180cm	-	TAK PODAĆ	
70	Trwałe oznaczenie obszaru aktywnego detektora oraz położenia komór jonizacyjnych systemu AEC	-	TAK	
71	Komplet uchwytów pacjenta do projekcji PA i LAT	-	TAK	
72	Przezierność (ekwiwalent) ≤ 1 mm AL	-	TAK PODAĆ	
73	skreślone	-		
74	Możliwość włożenia kasety systemu CR w miejsce panela cyfrowego w stojaku	-	TAK	
75	Blokowanie wysokości elektromagnetycznie	-	TAK	
76	Detektor w stojaku płaski beprzewodowy przenośny	-	TAK	
VI. CYFROWY BEZPRZEWODOWY PŁASKI PRZENOŚNY DETEKTOR (2 szt.)				
77	Płaski beprzewodowy detektor cyfrowy szt. 1 do wykonywania badań w stole oraz poza stołem z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	-	TAK	
78	Płaski beprzewodowy detektor cyfrowy szt. 1 do wykonywania badań w stojaku oraz poza stojakiem z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	-	TAK	
79	Wymiary użyteczne detektora [cm] 42 x 42 cm +/- 1cm	-	TAK PODAĆ	
80	Matryca obrazowa ≥ 9 mln pikseli	-	TAK PODAĆ	
81	Rozmiar piksela $< 140 \mu\text{m}$	-	TAK PODAĆ	
82	Głębokość akwizycji ≥ 16 bit	-	TAK PODAĆ	
83	DQE $\geq 60 \%$	-	TAK PODAĆ	
84	Rozdzielczość detektora $\geq 3,5$ lp/mm	-	TAK PODAĆ	
85	Waga $\leq 3,8$ kg	-	TAK PODAĆ	
86	Obciążenie punktowe detektora > 110 kg	-	TAK PODAĆ	
87	Obciążenie rozproszone detektora na	-	TAK	



	całej powierzchni > 160 kg		PODAĆ	
88	Ładowarka umożliwiająca jednoczesne ładowanie min. 3 baterii oraz 3 baterie w komplecie	-	TAK PODAĆ	
89	Zaawansowana konstrukcja obudowy detektora zapewnia całkowitą ochronę przed wnikaniem wody i pyłu do poziomu min. IP57	Tak - 20 pkt Nie – 0 pkt	TAK PODAĆ	
90	Maksymalna ilość ekspozycji na jednym naładowaniu > 300	-	TAK PODAĆ	
VII. KONSOLA OPERATORA				
91	Obsługa systemu obrazowego zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem RTG jak i systemem cyfrowym za pomocą systemu okienkowego	-	TAK	
92	Stacja technika z komputerem minimum czterordzeniowym procesorem, 8 GB RAM, system operacyjny, oprogramowanie systemowe, monitor dotykowy min. 22"	-	TAK PODAĆ	
93	Możliwość sterowania systemu za pomocą monitora dotykowego, klawiatury i myszy	-	TAK	
94	Oprogramowanie w zakresie wyboru badań w języku polskim	-	TAK	
95	Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio na stanowisku oraz z systemu RIS z pomocą systemu Dicom Worklist	-	TAK	
96	Oprogramowanie umożliwiające przypisywanie konkretnym projekcjom warunków ekspozycji, zaczernienia, ostrości i dynamiki obrazów	-	TAK	
97	Wybór projekcji	-	TAK	
98	Wybór ustawienia pacjenta (np. AP, bok, itd.)	-	TAK	
99	Wybór i zmiana parametrów generatora	-	TAK	
100	Wybór i zmiana parametrów obróbki obrazu	-	TAK	
101	Czas oczekiwania na obraz wstępny po ekspozycji ≤ 3 [s]	-	TAK PODAĆ	
102	Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy) ≥ 2000 obrazów	-	TAK PODAĆ	
103	Regulacja okna obrazu, jasności, kontrastu	-	TAK	
104	Blendowanie (czarne maskowanie tła) wielokątowe, ręczne z możliwością zmiany --zakresu i i automatyczne	-	TAK	
105	Oprogramowanie do wieloczęstotliwościowej analizy obrazu, podać nazwę	-	TAK	



106	Funkcja obracania i odbicia obrazu	-	TAK	
107	Obrót o dowolny kąt	-	TAK	
108	Funkcja pozytyw – negatyw	-	TAK	
109	Powiększenie oraz lupa	-	TAK	
110	Pomiary długości, kątów, kątów Cobb'a	-	TAK	
111	Zarządzanie bazą wykonanych badań oraz listą pacjentów	-	TAK	
112	Funkcja wprowadzania: pola tekstowego w dowolnym miejscu na obrazie, elektronicznych markerów wraz z możliwością definiowania własnych	-	TAK	
113	Interfejs DICOM : DICOM 3.0, Work List Manager(WLM), Modality Performed Procedure Step (MPPS), Print, Send, nagrywanie płyt CD dla pacjenta z przeglądarką zgodną z Dicom 3.0	-	TAK	
114	Przypisywanie własnych ustawień do programów anatomicznych, ustawianie programów w dowolny sposób na monitorze oraz ich zapamiętanie	-	TAK	
115	Ilość programów anatomicznych zdefiniowanych oraz dodanych przez operatora min. 400	-	TAK PODAĆ	
116	Oprogramowanie do prowadzenia statystyk zdjęć wykonanych, odrzuconych z możliwością tworzenia raportów np. w plikach programu Excel	-	TAK, (podać nazwę)	
117	Oprogramowanie do wizualizacji klatki piersiowej z supresją kości żeber	-	TAK, (podać nazwę)	
118	Oprogramowanie do wizualizacji rur intubacyjnych i cewników	-	TAK, (podać nazwę)	
119	Oprogramowanie do wykonywania zdjęć dzieci z podziałem na min. 3 grupy wiekowe	-	TAK, (podać nazwę)	
120	Automatyczne dodawanie do obrazu skali centymetrowej (na brzegu monitora)	-	TAK	
121	UPS dedykowany przez producenta do podtrzymania zasilania konsoli w przypadku braku napięcia	-	TAK	
122	Urządzenie /typu aparat rentgenowski cyfrowy wraz z detektorami/ zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny i posiadające deklarację zgodności, stwierdzającą zgodność z dyrektywą 93/42/EEC w klasie IIa	-	TAK	



VIII. WYKONYWANIE ZDJĘĆ KOŚCI DŁUGICH

123	Możliwość wykonywania zdjęć kości długich na stojąco (minimum 2 ekspozycje) z oprogramowaniem umożliwiającym sklejanie obrazów.	-	TAK	
124	Specjalny stojak dla pacjenta do wykonywania zdjęć kości długich	-	TAK	

IX. INNE

125	Instalacja aparatu RTG, wraz z adaptacją pomieszczenia w zakresie umożliwiającym poprawne funkcjonowanie i użytkowanie aparatu RTG , wykonanie testów akceptacyjnych,	-	TAK	
126	Gwarancja min. 24 miesiące, W okresie gwarancji min. 2 bezpłatne przeglądy wykonane przed upływem gwarancji ,gwarancja obejmuje wszelkie koszty związane z ewentualną naprawą (materiały , części , praca serwisanta , dojazd itp.) bez żadnych kosztów ze strony zamawiającego	Od 24 do 36 miesięcy – 0 pkt 36 miesięcy i powyżej – 10 pkt.	TAK Podać	
127	Czas usunięcia usterki bez sprowadzania części do 3 dni roboczych	-	TAK	
128	Czas usunięcia usterki z koniecznością sprowadzenia części zamiennych do 7 dni roboczych	-	TAK	
129	Gwarancja zapewnienia części zamiennych przez okres 10 lat od zakupu	-	TAK	
130	Integracja z systemem RIS/PACS użytkowanym przez Zamawiającego. Dostarczenie licencji i usługa integracji leżą po stronie Wykonawcy	-	TAK	
131	Przeszkolenie personelu w zakresie bezpiecznego użytkowania i prawidłowej obsługi dostarczonego urządzenia .	-	TAK	
132	Możliwość stosowania w aparacie RTG po gwarancji lamp innych producentów niż fabrycznie zamontowana	-	TAK	
133	Wykonawca zobowiązuje się w ostatnim dniu gwarancji dostarczyć wszystkie hasła oraz kody serwisowe umożliwiające serwis pogwarancyjny dowolnie wybrany przez zamawiającego	-	TAK	

X. Drukarka do klisz z opcją mammograficzną – szt 1

1	Producent	-	TAK Podać	
2	Nazwa i typ urządzenia	-	TAK Podać	
3	Automatyczna kontrola jakości obrazu: Brak ręcznych procedur uruchamiania	-	TAK	



	lub kalibracji kliszy Zapewnia powtarzalność obrazów na kolejnych kliszach Automatyczna, bez konieczności ręcznej interwencji użytkownika			
4	Technologia laserowa ,wbudowane funkcje mammograficzne	-	TAK	
5	Obsługa formatów klisz: 35 x 43 cm (14 x 17 cali) 35 x 35 cm (14 x 14 cali) 28 x 35 cm (11 x 14 cali) 25 x 30 cm (10 x 12 cali) 20 x 25 cm (8 x 10 cali)	-	TAK podać	
6	Łączność sieciowa Wbudowany interfejs DICOM umożliwiający wydruk z systemów DICOM Wbudowane, bez osobnego serwera DICOM	-	TAK	
7	Połączenie sieciowe Połączenie 10/100/1000 Base-T Ethernet do drukarki Połączenie sieciowe kablem CAT5 UTP z wtyczką RJ-45	-	TAK	
8	Obrazowanie laserowe wysokiej jakości Obrazowanie laserowe w wysokiej - rozdzielczości: min 500 pikseli na cal Technologia automatycznej kontroli jakości obrazu kalibruje kliszę i ustawienia drukarki, aby odpowiadały preferencjom użytkownika	-	TAK podać	



9	Gwarancja min 24 miesiące	24 miesiące– 0 pkt powyżej 24 miesiące– 10 pkt.	TAK podać	
XI. Lekarska stacja diagnostyczna (komputer wraz z dwoma monitorami medycznymi i jednym monitorem opisowym) – 1 zestaw				
1	Producent	-	TAK PODAĆ	
2	Nazwa i typ urządzenia	-	TAK PODAĆ	
3	Komputer stacji diagnostycznej, Minimalne parametry: -procesor czterordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Benchamrk wynik co najmniej 9500 punktów -16GB RAM z możliwością rozbudowy -dysk 1000GB SATA -system operacyjny przeznaczony do komputerów klasy PC, obsługujące środowisko 32 bitowe i 64 bitowe. System operacyjny z interfejsem graficznym w języku polskim (komendy, opisy, podpowiedzi, pomoc techniczna, instrukcje). System operacyjny musi zapewnić możliwość pracy w sieci. Musi posiadać wbudowane mechanizmy i narzędzia gwarantujące bezpieczeństwo komputera: tworzenie kopii zapasowych, zaporę, przywracanie systemu. System operacyjny musi posiadać licencję bezterminową -system operacyjny 64 bitowy w wersji Professional PL kontroler graficzny do zastosowań medycznych producenta monitorów medycznych o parametrach: co najmniej 4 złącza miniDisplayPort lub 4x DisplayPort i pamięcią 2GB -sieć 100/1000Mbit/s -mysz, klawiatura -nagrywarka CD/DVD - w przypadku awarii naprawa w miejscu eksploatacji w następny dzień roboczy po zgłoszeniu		TAK PODAĆ	
4	gwarancja: minimum 36 miesięcy	36 miesięcy– 0 pkt. powyżej 36 miesiące – 10 pkt.	TAK PODAĆ	
5	Monitor medyczny monochromatyczny(2 sztuki), Minimalne parametry: -Rodzaj wyświetlacza: monochromatyczny panel IPS TFT przeznaczony do zastosowania w diagnozowaniu medycznym zgodnie ze standardem DICOM, podświetlenie LED -Rozmiar ekranu: 21.3”, dopuszcza się		TAK PODAĆ	



	20,8 cali -Rozdzielczość natywna: 3MP 2048 x 1536 pikseli -Wielkość plamki: nie więcej niż 0.2115 mm -Kontrast: co najmniej 900:1 -Jasność: co najmniej 900cd/m2 -Ilość wyświetlanych tonów szarości: 10 bit (1024 odcienie) -Fabryczna kalibracja: Zgodna z DICOM GSDF przy 400 cd/m2 -Wbudowany kalibrator (typu FRONT sensor) umożliwiający kalibrację monitora zgodnie z wytycznymi DICOM. -Czujnik przedni -Złącza: 1xDVI-D, 1xDisplay Port -Waga: Nie więcej niż 13 kg -Kalibracja: Monitor indywidualnie kalibrowany fabrycznie zgodnie z wytycznymi DICOM GSDF. -Certyfikaty: CE-MDD (EN60601-1, EN60601-1-2) -wymagany zewnętrzny kalibrator producenta monitorów wraz z oprogramowaniem do kalibracji			
6	gwarancja: minimum 48 miesięcy	48 miesięcy– 0 pkt. powyżej 48 miesiące – 10 pkt	TAK PODAĆ	
7	Monitor opisowy: -matryca o rozdzielczości naturalnej 1920x1080 punktów -kontrast 1000:1 -jasność 250 cd/m2 -przekątna min 21,5" -Wejście cyfrowe DisplayPort oraz D-Sub		TAK PODAĆ	
8	gwarancja: minimum 36miesiące	36 miesiące– 0 pkt powyżej 36 miesiące – 10 pkt.	TAK PODAĆ	
9	Oprogramowanie diagnostyczne w wersji polskiej o funkcjonalnościach j.n: -Otwieranie badań CR/DR/US i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych -System pozwala wyświetlać jednocześnie co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta -Oprogramowanie przechowujące	-	TAK PODAĆ	



lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań / pacjentów -Oprogramowanie zapewnia wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które są przechowywane lokalnie; -Aplikacja stacji diagnostycznej pozwala wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: imię i nazwisko pacjenta, rodzaj badania, Interface użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim (wraz z pomocą kontekstową) -Użytkownik ma dostęp z każdego poziomu aplikacji stacji diagnostycznej do systemu pomocy w języku polskim -Hierarchizacja ważności obrazów – minimum możliwość zaznaczenia wybranego obrazu w badaniu jako „istotny” -Funkcjonalność – przełączanie się pomiędzy obrazami w badaniu według minimum poniższych metod: obraz po obrazie, -Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby: - pojedynczy monitor – na każdym monitorze wyświetlane są różne badania, - dwa monitory – na dwóch monitorach wyświetlane jest to samo badanie; jeżeli dostępnych jest więcej monitorów, inny być na nich wyświetlane kolejne obrazy z badania, -Możliwość wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań -Przeglądarka animacji, funkcje min.: - ustawienia prędkości animacji, - ustawienie przeglądania animacji w pętli, - zmiana kierunku animacji -Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji			
--	--	--	--



wprowadzonych przez użytkownika -Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta -Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika -Funkcja wyostrozania krawędzi w obrazie Funkcja powiększania obrazu, min.: - powiększanie stopniowe, - powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, - powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), - powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania. Metody obliczania wartości pikseli przy powiększaniu obrazu, min.: - replikacji pikseli, - interpolacji. -Pomiar kątów -Funkcja dodania dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków -Funkcja dodania strzałki do obrazu badania -Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika Funkcja obrotu obrazu o 180° oraz o 90° stopni w lewo/w prawo Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia Zapisywanie wybranych zmian obrazu badania wprowadzonych przez użytkownika, min. funkcje: - zapisywanie zmian geometrii obrazu (np. obrotu), - zapisywanie powiększenia obrazu,			
---	--	--	--



	- zapisywanie adnotacji wprowadzonych przez użytkownika (np. pomiary, kąty, strzałki). Funkcja powrotu do poprzedniej, ostatnio zachowanej postaci obrazu Funkcja wyświetlenia atrybutów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania 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). Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania Funkcja importowania obrazów do badania, min.: - import kolorowego lub monochromatycznego formatu TIFF, - import kolorowego lub monochromatycznego formatu JPG, - import obrazu do nowej serii. Funkcja tworzenia badania podsumowującego – zawierającego kopie obrazów z więcej niż jednego badania Dostęp do systemu stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się 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			
XII. Automatyczny duplikator do nagrywania płyt z nadrukiem dla pacjenta wraz z komputerem sterującym – 1 szt.				



	Producent	-	TAK PODAĆ	
1	Nazwa i typ urządzenia	-	TAK PODAĆ	
2	Parametry minimalne: -Pojemność zasobników na płyty - 3 x 50 sztuk -Liczba nagrywarek CD/DVD - 2 -Szybkość publikowania (nagrywanie i drukowanie) na godzinę - 30 nośników CD-R i 15 nośników DVD -Liczba pojemników wejściowych – 2 -Liczba pojemników wyjściowych – 1 -Pojemność pojemników wejściowych – 100 (2x50) -Pojemność pojemnika wyjściowego – 50 -Rozdzielczość drukowania – 1440 x 1440 -Liczba pojemników z tuszem – 6 -Wymiary – max 377 x 493 x 348 (Szerokość x Głębokość x Wysokość) - Waga – max 25 kg Komputer sterujący All In One – 1 sztuka Parametry minimalne: Procesor czterordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Benchamrk wynik co najmniej 8000 punktów pamięć RAM min. 8,0GB, 2400 MHz DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB dysk twardy: min. 500 GB napędy optyczne: min nagrywarka CD/DVD monitor: zintegrowany z obudową min. 21,5” LCD o rozdzielczości 1920x1080 klawiatura USB mysz USB kamera internetowa czytnik kart pamięci interfejsy: 4x USB 3.0; 2x USB 2.0; 1x HDMI; 1x DisplayPort; 1x RJ-45 (LAN); 1x line-out; 1x DC-in (gniazdo zasilacza zewnętrznego, dopuszcza się zasilacz wbudowany) system operacyjny: system operacyjny przeznaczony do komputerów klasy PC, obsługujące środowisko 32 bitowe i 64 bitowe. System operacyjny z interfejsem graficznym w języku polskim (komendy, opisy, podpowiedzi, pomoc techniczna, instrukcje). System operacyjny musi zapewnić możliwość pracy w sieci. Musi posiadać wbudowane		TAK PODAĆ	



	mechanizmy i narzędzia gwarantujące bezpieczeństwo komputera: tworzenie kopii zapasowych, zaporą, przywracanie systemu. System operacyjny musi posiadać licencję bezterminową. system operacyjny zgodny z minimalnymi wymaganiami producenta duplikatora. certyfikaty i spełniane normy: zgodności z normą CE			
3	gwarancja: minimum 36 miesięcy	36 miesiące– 0 pkt. powyżej 36 miesięcy – 10 pkt	TAK PODAĆ	
4	Zestawy komputerowe – All In One 5 szt. Parametry minimalne: -Procesor czterordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU -Benchamrk wynik co najmniej 8000 punktów -pamięć RAM min. 8,0GB, 2400 MHz DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB -dysk twardy: min. 500 GB -napędy optyczne: min nagrywarka CD/DVD -monitor: zintegrowany z obudową min. 21,5” LCD o rozdzielczości 1920x1080 -klawiatura USB -mysz USB -kamera internetowa -czytnik kart pamięci -interfejsy: 4x USB 3.0; 2x USB 2.0; 1x HDMI; 1x DisplayPort; 1x RJ-45 (LAN); 1x line-out; 1x DC-in (gniazdo zasilacza zewnętrznego, dopuszcza się zasilacz wbudowany) -system operacyjny: system operacyjny przeznaczony do komputerów klasy PC, obsługujące środowisko 32 bitowe i 64 bitowe. System operacyjny z interfejsem graficznym w języku polskim (komendy, opisy, podpowiedzi, pomoc techniczna, instrukcje). System operacyjny musi zapewnić możliwość pracy w sieci. Musi posiadać wbudowane mechanizmy i narzędzia gwarantujące bezpieczeństwo komputera: tworzenie kopii zapasowych, zaporą, przywracanie systemu. System operacyjny musi posiadać licencję bezterminową. system operacyjny zgodny z minimalnymi wymaganiami producenta duplikatora.		TAK PODAĆ	



	certyfikaty i spełnianie normy: zgodności z normą CE			
	gwarancja: minimum 36 miesięcy	36 miesiące– 0 pkt. powyżej 36 miesiące – 10 pkt	TAK PODAĆ	
5	Urządzenie wielofunkcyjne A4 laserowe mono: 1 szt. Minimalne parametry: -drukarka, skaner, kopiarka, -możliwość podłączenia do sieci LAN -ilość stron na minutę: min. 30, -pojemność podajnika papieru: co najmniej 250 sztuk, -maksymalna wydajność: 10000 str./miesiąc, -automatyczny dupleks -wyświetlacz LCD z ekranem dotykowym -interfejsy: USB 2.0, RJ45, -beprzewodowa karta sieciowa IEEE 802.11b/g/n -toner startowy na 1200 stron -optyczna rozdzielczość skanowania 600x2400 dpi dopuszcza się 1200x1200 dpi		TAK PODAĆ	
6	gwarancja: minimum 12 miesięcy	12 miesiące– 0 pkt. powyżej 12 miesiące – 10 pkt	TAK PODAĆ	
7	Drukarka kodów kreskowych: 2 sztuk Minimalne parametry: -Szerokość taśmy maksymalnie 62 mm -Wysokość wydruków do 59 mm -Bezpośredni druk termiczny -Rozdzielczość 300x300 dpi -Szybkość druku 110 mm/s -Interfejs USB -Automatyczna gilotyna obcinająca		TAK PODAĆ	
8	Gwarancja min 36 miesięcy	36 miesiące– 0 pkt. powyżej 36 miesiące – 10 pkt	TAK PODAĆ	
9	Czytnik kodów kreskowych: 4 szt. Minimalne parametry:		TAK PODAĆ	



	Możliwość dekodowania: UPC/EAN, UPC/EAN z uzupełnieniami, UCC/EAN 128, Code 39, Code 39 Full ASCII, Code 39 TriOptic, Code 128, Code 128 Full ASCII, Codabar, Interleaved 2 z 5, Discrete 2 z 5, Code 93, MSI, Code 11, IATA, różne odmiany RSS, Chinese 2 z 5 -Typ skaner: dwukierunkowy -Źródło światła: dioda z widocznym laserem 650nm -Prędkość skanowania: standardowo 100 odczytów na sekundę -Obsługiwane interfejsy: RS232, złącze klawiatury, pióro świetlne, IBM 468/9X, USB, Synapse i Undecoded -Temperatura robocza: od 0 do 50 stopni Celsjusza -Wilgotność względna od 5% do 95%, bez kondensacji -Odporność na upadki: 1,5m -Urządzenie dostarczone z dedykowaną podstawką			
10	Gwarancja min. 36 miesięcy	36 miesięcy– 0 pkt. powyżej 36 miesięcy – 10 pkt	TAK PODAĆ	
11	Skaner płaski – 2 szt. -interfejs USB 2.0, -optyczna rozdzielczość skanowania 4800x4800 DPI -głębia koloru 48 bit -klasa skanera A4	-	TAK PODAĆ	
12	Gwarancja min. 36 miesięcy	36 miesięcy– 0 pkt. powyżej 36 miesięcy – 10 pkt	TAK PODAĆ	
13	Integracja z systemem RIS/PACS użytkowanym przez Zamawiającego. Dostarczenie licencji i usługa integracji leżą po stronie Wykonawcy	-	TAK	

UWAGA:

1. Wszystkie parametry i wartości podane w zestawieniu muszą dotyczyć oferowanej konfiguracji.



**Fundusze
Europejskie**
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



2. W celu weryfikacji wiarygodności parametrów wpisanych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych u producenta.

_____, dnia _____ r.

pieczęć imienna, podpis osoby(osób)

uprawnionej(ych) do reprezentowania wykonawcy