Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego | Rzeczpospolita Polska | Dofinansowane przez Unię Europejską

Załącznik Nr 1 do SWZ

Znak sprawy 1/PN/D/2026

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczące **dostosowania Gabinetu Lekarsko-Diagnostycznego - Pracownia Diagnostyki Obrazowej RTG oraz dostawa i montaż cyfrowego aparatu RTG wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem w Samodzielnym Gminnym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Chełmku w ramach projektu grantowego nr: FERS.03.07-IP.07-0001/23 pod nazwą „Dostępność Plus dla AOS”**,
postępowanie nr 1/PN/D/2026

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
ZADANIE NR 1 Dostosowanie Gabinetu Lekarsko-Diagnostycznego - Pracownia Diagnostyki Obrazowej RTG			
Dostosowanie Gabinetu Lekarsko-Diagnostycznego - Pracownia Diagnostyki Obrazowej RTG. Całość wykonana zgodnie ze standardem dostępności Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej i pacjentów ze szczególnymi potrzebami. ok 60m2, wykonanie projektu osłon stałych, wykonanie pomiarów dozymetrycznych i testów odbiorczych/akceptacyjnych, szkolenia dla pracowników Zamawiającego, demontaż i odbiór w celu utylizacji obecnie posiadanego przez Zamawiającego analogowego aparatu RTG ora densytometru			
1.	Wymiana, dostawa i montaż 2 szt. (dwóch) aluminiowych drzwi zewnętrznych (korytarzowych), zgodnie z wymaganiami dostępności o odpowiedniej szerokości oraz łagodnym przejściem, klamki/pochwyty zaokrąglone	TAK	
2.	Wymiana, dostawa i montaż 2 szt. (dwóch) drzwi wewnętrznych szer. ok. 70-80cm oraz 1szt. drzwi wewnętrznych powinny mieć współczynnik mmPb szer. ok 70cm	TAK	
3.	Demontaż istniejących drzwi i futryny oraz zamurowanie otworu drzwiowego w przedsionku pom. wraz z malowaniem ścian i sufitów	TAK	
4.	Wykonanie sufitu podwieszanego sanitarnego typu Amstrong wraz z montażem nowych opraw oświetleniowych LED,	TAK	
5.	Demontaż starej powłoki malarskiej i malowanie pomieszczeń Pracowni Diagnostyki Obrazowej (pracowania RTG i pomieszczenia przynależne) z zachowaniem kontrastów względem przestrzeni: ścian, podłóg, ram, cokołów i drzwi oraz potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami	TAK	
6.	Wykonanie fartucha sanitarnego wraz z montażem umywalki i wymaganymi dozownikami - całość zgodna ze standardami dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami	TAK	
7.	Demontaż wykładziny i posadzki kaflowej w pomieszczeniu pracowni diagnostyki obrazowej RTG, wykonanie wylewki samopoziomującej	TAK	
8.	Przebudowa kanałów kablowych i technicznych zgodnie z zaleceniami producenta aparatu RTG	TAK	
9.	Montaż wykładziny antystatycznej w pomieszczeniu pracowni i pomieszczeniach przynależnych, zgodnie z wymaganiami dla pracowni RTG.	TAK	
10.	Demontaż istniejącego oświetlenia ostrzegawczego o promieniowaniu RTG, dostawa i montaż nowego oświetlenia ostrzegawczego o promieniowaniu RTG, w miejscach zgodnych z projektem osłon stałych oraz ew. oświetlenia awaryjnego, wynikającego z przepisów dla osób ze szczególnymi potrzebami.	TAK	
11.	Dostawa i montaż nowego oznakowania zgodnie z wymaganiami WSSE i potrzebami osób ze szczególnymi potrzebami, w tym m.in. znaki ostrzegawcze (koniczynka) tablice informacyjne dla kobiet w ciąży, instrukcje BHP i ochrony radiologicznej, sygnalizator emisji	TAK	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
	promieniowania, oznaczenia w alfabecie Braille'a oraz dwukierunkowy interkom		
12.	Dopasowanie wentylacji do sufitu podwieszanego (obecna wentylacja spełnia wymagania dla pracowni RTG)	TAK	
13.	Dopasowanie instalacji elektrycznej (demontaż i montaż nowych opraw dla gniazd oraz przełączników elektrycznych na odpowiedniej wysokości, zgodnie ze standardem dostępności)	TAK	
14.	Dostawa rozdzielni elektrycznej dla aparatu RTG - zgodnie z wymaganiami producenta aparatury RTG	TAK	
15.	Dostawa i montaż odbojnic i narożników	TAK	
16.	Wymiana 2 okien w sterowni: demontaż i montaż nowego okna min. 60 x 50 cm (z zabezpieczeniem współczynnika ołowiu mmPb) zgodnie z wykonanym nowym projektem osłon stałych. Zapewnienie widoczności pacjenta podczas badania	TAK	
17.	Dostawa i montaż klimatyzacji min. 3kW z centralą zewnętrzną	TAK	
18.	Wszystkie drobne prace dodatkowe niewymienione, a mające wpływ na prawidłowe wykonanie zadania	TAK	
19.	Całość prac wykonana zgodnie z wymaganiami producenta aparatu RTG oraz WSSE. Wymagana stała komunikacja i współpraca.	TAK	
20.	Utylizacja wszystkich odpadów w wyniku modernizacji, demontaży, dostaw	TAK	
21.	Odbycie obowiązkowej wizji lokalnej, w wyznaczonym terminie, potwierdzonej stosownym protokołem	TAK	
22.	Zestaw do komunikacji głosowej pomiędzy sterownią a pomieszczeniem badań	TAK	
23.	Demontaż i odbiór w celu utylizacji obecnie posiadanego przez Zamawiającego analogowego aparatu RTG oraz densytometru	TAK	
ZADANIE NR 2 Dostawa i montaż cyfrowego aparatu RTG wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem			
WYMAGANIA OGÓLNE			
24.	Producent oferowanego aparatu RTG	TAK, podać	
25.	Nazwa handlowa, typ i model oferowanego aparatu RTG	TAK, podać	
26.	RTG stacjonarne, kolumnowe, dwustanowiskowe, wyposażone w dwa bezprzewodowe detektory cyfrowe DR	TAK	
27.	Oferowany aparat RTG w pełni cyfrowy, fabrycznie nowy, nie podemonstracyjny i nierekondycjonowany, kompletny, gotowy do użycia po zainstalowaniu bez konieczności dokonywania zakupów uzupełniających, z instrukcją obsługi w języku polskim (dostarczoną wraz z dostawą), dopuszczony do obrotu i stosowania na terenie Rzeczpospolitej Polskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Rok produkcji aparatu nie wcześniej niż 2026	TAK	
28.	Instrukcja w języku polskim dostarczona wraz z aparatem	TAK	
29.	Główne elementy systemu objęte jednym certyfikatem CE: generator, kolumna lampy, stół kostny, statyw płucny, oprogramowanie stacji technika	TAK, ZAŁĄCZYĆ DO OFERTY	
30.	Elementy składowe aparatu: stół, statyw płucny, kolumna podłogowa, oprogramowanie stacji technika, - wyprodukowane przez jednego producenta	TAK	
31.	Deklaracja zgodności producenta i certyfikat CE jednostki notyfikowanej (na całe urządzenie), spełniające formalne wymogi instalacji i stosowania na terenie Polski	TAK, ZAŁĄCZYĆ DO OFERTY	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
	GENERATOR RTG		
32.	Moc generatora (zgodnie z normą IEC 601) ≥ 65 kW	TAK, podać	
33.	Częstotliwość napięcia anodowego generatora ≥ 450 kHz	TAK, podać	
34.	Max prąd w radiografii ≥ 800 mA	TAK, podać	
35.	Maksymalna wartość mAs: ≥ 800 mAs	TAK, podać	
36.	Minimalna wartość mAs: ≤ 0,1 mAs	TAK, podać	
37.	Zakres napięć w radiografii ≤ 40 - ≥ 150 kV	TAK, podać	
38.	Najkrótszy czas ekspozycji ≤ 1 ms	TAK, podać	
39.	Najdłuższy czas ekspozycji ≥ 10 s	TAK, podać	
40.	Minimum 4 grubości pacjentów w trybie APR	TAK, podać	
41.	Automat ekspozycji zdjęciowej AEC dla stołu i stojaka płucnego z wyborem pól pomiaru dawki dla automatycznego wyłączenia ekspozycji	TAK, podać	
42.	Programy anatomiczne w języku polskim ≥ 10 000	TAK, podać	
43.	Mikroprocesorowa kalkulacja wykorzystania pojemności cieplnej anody lampy rtg z wyświetlaniem LCD na pulpicie generatora % stopnia jej wykorzystania lub prezentację stopnia wykorzystania pojemności cieplnej anody w kHU, wraz z blokadą ekspozycji rtg po przekroczeniu wartości krytycznej oraz z termicznym zabezpieczeniem kołpaka rtg dla niedopuszczenia do jego przegrzania	TAK, podać	
44.	Autodiagnostyka stanu urządzenia przed i w trakcie ekspozycji z sygnalizacją niesprawności przez wyświetlanie komunikatów błędów	TAK	
45.	System pomiaru dawki ekspozycji rtg DAP	TAK	
46.	Ręczny ruchomy wyzwalacz ekspozycji rtg	TAK	
47.	Przesyłanie parametrów ekspozycji do stacji technika systemu DR.	TAK	
48.	Generator sprzężony z konsolą technika systemu DR (parametry generatora RTG można ustawiać bezpośrednio na konsoli technika systemu cyfrowego) nie dopuszcza się systemów ucyfrowionych.	TAK, podać	
49.	Technika ekspozycji 1-, 2- i 3-punktowa	TAK	
	LAMPA RENTGENOWSKA		
50.	Kołpak z lampą RTG i kolimator RTG zamocowany na wysięgniku kolumny podłogowej.	Tak	
51.	Wielkość małego ogniska (Zgodnie z IEC 60336) ≤ 0,6	TAK, podać	
52.	Wielkość dużego ogniska (Zgodnie z IEC 60336) ≤ 1,2	TAK, podać	
53.	Nominalna moc ogniska małego (Zgodnie z IEC 60613) ≥ 40 kW	TAK, podać	
54.	Nominalna moc ogniska dużego (Zgodnie z IEC 60613) ≥ 100 kW	TAK, podać	
55.	Pojemność cieplna anody ≥ 400 kHU	TAK, podać	
56.	Maksymalna szybkość chłodzenia anody ≥ 100 kHU/min	**TAK – PUNKTACJA** > 120 kHU/min – 15 pkt ≤ 120 kHU/min – 0 pkt	
57.	Pojemność cieplna kołpaka lampy rtg ≥ 1,7 MHU	**TAK – PUNKTACJA** > 2,0 MHU – 15 pkt ≤ 2,0 MHU – 0 pkt	
58.	Prędkość obrotowa anody ≥ 9 700 obr./min	TAK, podać	
59.	Szybkość chłodzenia kołpaka ≥ 48 kHU/min	TAK, podać	
60.	Miernik dawki zintegrowany z kolimatorem lampy RTG	TAK, podać	
61.	Kolimator z przesłonami prostokątnymi i lokalizatorem świetlnym LED. Siła światła pola lokalizatora świetlnego wiązki RTG ≥ 100 lux	TAK, podać	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
62.	Obrót kolimatora wokół promienia centralnego wiązki rtg.	TAK, podać	
63.	Automatyczny wyłącznik czasowy światła symulującego pole obrazowania	TAK	
64.	Dodatkowa filtracja Cu, Al zainstalowana w kolimatorze, nie zasłaniająca wiązki światła wyznaczającego pole ekspozycji z filtrami utwardzającymi wiązkę promieniowania (minimum: 1 mm Al+0,1 mm Cu; 1 mm Al+0,2 mm Cu; 2 mm Al.)	TAK, podać	
65.	Automatyczny ruch nadążny lampy rtg zgodnie z pionowym ruchem blatu stołu dla utrzymania zadanego SID (Source Image Distance) przy zmianach oddalenia blatu stołu od podłogi	TAK, podać	
66.	Automatyczny ruch nadążny lampy rtg zgodnie z pionowym ruchem blatu stołu dla utrzymania zadanego SID (Source Image Distance) przy zmianach oddalenia blatu stołu od podłogi	TAK, podać	
67.	Automatyczny, pionowy ruch nadążny lampy rtg na kolumnie zgodnie z pionowym ruchem detektora w pozycji pionowej przesłony bucky statywu do radiografii odległościowych dla zachowania zadanej odległości SID	TAK, podać	
68.	Pulpit zamontowany na kołpaku rtg kolumny z przyciskami dotykowymi do sterowania funkcjami kołpaka rtg i blatu stołu pacjenta wyposażony w kolorowy dotykowy ekran „TOUCH SCREEN" o przekątnej ≥ 10" minimum do nastaw kV, mAs (mA) ekspozycji generatora, wyboru komór (-ry) pomiarowej AEC, informacji o miejscu pracy (stół, stojak rtg), wielkości ogniska lampy rtg, odległości ogniska rtg od receptora, kąta obrotu kolumny, kąta pochylenia kołpaka rtg, użytego filtra utwardzania wiązki rtg i włączonym AEC	TAK, podać	
69.	Dodatkowe przyciski fizyczne umieszczone na kołpaku lampy RTG zwalniające poszczególne ruchy motorowe i manualne	TAK, podać	
70.	Przesuw poprzeczny, teleskopowy lampy RTG nad stołem ≥ 20 cm	TAK, podać	
71.	Uchwyty wokół obudowy lampy/kołpaka umożliwiające łatwe pozycjonowanie systemu	TAK	
	KOLUMNA PODŁOGOWA WOLNOSTOJĄCA		
72.	Kolumna mocowana do podłogi, niezintegrowana ze stołem RTG	TAK	
73.	Zakres ruchu wzdłużnego kolumny z kołpakiem z lampą RTG, z możliwością wykonywania zdjęć poza obrębem stołu i na stojaku z lampą w pozycji lampy poniżej blatu stołu ≥ 200 cm	TAK, podać	
74.	Minimalna odległość ogniska lampy rtg od podłogi ≤ 50 cm	TAK, podać	
75.	Maksymalna odległość ogniska lampy rtg od podłogi ≥ 195 cm	TAK, podać	
76.	Zakres obrotu kołpaka z lampą rtg wokół osi poziomej ≥ ±150°	TAK, podać	
77.	Zakres obrotu kolumny wokół osi pionowej umożliwiający wykonywanie zdjęć RTG poza obrębem stołu (np. na łóżku szpitalnym, noszach) ≥ ±90°	TAK, podać	
78.	Hamulce elektromagnetyczne	TAK	
79.	Zmotoryzowany i manualny ruch pionowy i obrotowy wokół osi poziomej kołpaka z lampą rtg na kolumnie	TAK	
80.	Pulpit zamontowany na kołpaku rtg kolumny z przyciskami do sterowania funkcjami kołpaka rtg	TAK	
81.	Przyciski umieszczone na kołpaku lampy, pozwalające na sterowanie wysokością stołu rtg	TAK	
82.	Min. dwa przyciski fizyczne umieszczone po obu stronach na uchwytach kołpaka lampy rtg, zwalniające wszystkie ruchy kołpaka dla obsługi prawo i lewo ręcznej	TAK	
83.	Możliwość wykonania automatycznych zdjęć posturalnych pacjenta stojącego (stitching) w celu uzyskania automatycznie połączonego	TAK	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
	obrazu radiograficznego (całego kręgosłupa, kości długich). możliwość uzyskania obrazu min. 120 cm		
84.	Automatyczny obrót kołapaka lampy RTG do wykonania automatycznego stitchingu	TAK	
UNIWERSALNY STÓŁ DIAGNOSTYCZNY RTG			
85.	Stół stacjonarny z płaskim blatem	TAK	
86.	Pływający blat stołu	TAK	
87.	Długość blatu stołu ≥ 225 cm	TAK, podać	
88.	Szerokość blatu stołu ≥ 80 cm	TAK, podać	
89.	Zakres ruchu wzdłużnego blatu stołu ≥ 80 cm	TAK, podać	
90.	Zakres ruchu poprzecznego blatu stołu ≥ 26 cm	TAK, podać	
91.	Maksymalne obciążenie blatu stołu przy zachowaniu pełnej funkcjonalności ≥ 350 kg	TAK, podać	
92.	Odległość powierzchnia blatu (płyta) stołu – detektor ≤ 75 mm	TAK, podać	
93.	Minimalna wysokość blatu stołu od podłogi ≤ 55 cm	TAK, podać	
94.	Maksymalna wysokość blatu stołu od podłogi ≥ 84 cm	TAK, podać	
95.	Zakres ruchu szuflady z detektorem pod blatem stołu ≥ 60 cm	TAK, podać	
96.	Pochłanialność blatu stołu - ekwiwalent Al.	**TAK – PUNKTACJA** ≤ 0,50 mm Al – 5 pkt > 0,50 mm Al do ≤ 0,75 mm Al. - 0pkt	
97.	Kratka przeciwrozproszeniowa z możliwością jej wyciągania lub wymiany bez pomocy specjalistycznych narzędzi.	TAK	
98.	Układ AEC w stole, min 3 komory	TAK, podać	
99.	Przełączniki nożne do sterowania wysokością stołu oraz do zwalniania hamulców blatu	TAK, podać	
100.	Uchwyt dla dłoni pacjenta ≥ 1 kpl.	TAK, podać	
101.	Przyciski do sterowania wysokością stołu oraz pływaniem blatu pacjenta- wbudowane w obudowę podstawy stołu, niewystające poza obręb obudowy stołu	TAK	
102.	Uchwyt na detektor, mocowany do stołu, do zdjęć promieniem poziomym dla obrazowania pacjentów w ciężkim stanie	TAK	
103.	Wyłącznik awaryjny stołu / systemu RTG	TAK	
104.	Zsynchronizowany ruch poziomy detektora w stole w układzie lampa – detektor	TAK	
105.	Łatwo wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa stołu, gęstość ≥ 40 lp/cm, ogniskowa ok. 100 cm lub rozwiązanie równoważne zapewniające co najmniej te parametry obrazowania	TAK, podać	
2x (dwa) DETEKTORY CYFROWE BEZPRZEWODOWY DR – STÓŁ i STATYW			
106.	Detektor w stole z możliwością jego wyciągnięcia, np. w celu wykonania badań kończyn wolnych bez kratki PR.	TAK	
107.	Wymiary pola detektora ≥ 42 cm x 42 cm	TAK, podać	
108.	Stopień ochrony detektora ≥ IP68	TAK, podać	
109.	Rozdzielczość detektora ≥ 18 mln pikseli oraz matryca co najmniej 3000 × 3000 pikseli	TAK, podać	
110.	Rozmiar piksela ≤ 125 µm	TAK, podać	
111.	Współczynnik DQE dla 0 pl/mm ≥ 75%	TAK, podać	
112.	Głębokość akwizycji ≥ 16 bit	TAK, podać	
113.	Standardowa graniczna rozdzielczość liniowa detektora ≥ 4,0 lp/mm	TAK, podać	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
114.	Waga detektora z baterią ≤ 3,5 kg	TAK, podać	
115.	Maksymalny udźwig detektora dla pacjenta leżącego na nim ≥ 300 kg	TAK, podać	
116.	Wytrzymałość detektora na punktowe obciążenie ≥ 150 kg	TAK, podać	
117.	Ładowarka baterii, min. 2 baterie w komplecie dla jednego detektora. (detektor posiada wbudowaną baterię podtrzymującą jego pracę podczas wymiany)	TAK, podać	
118.	Minimalna liczba ekspozycji na jednej jednym ładowaniu baterii ≥ 1500	TAK, podać	
119.	Możliwość ładowania detektora bezprzewodowo w szufladzie bucky stołu i statywu	TAK	
120.	Detektory scyntylacyjne o wysokiej czułości wykonane w technologii CsI	TAK	
121.	Grubość detektora ≤ 16 mm	TAK, podać	
122.	Czas pełnego naładowania akumulatora detektora ≤ 4 h	TAK, podać	
123.	Pamięć wewnętrzna detektora umożliwiająca zapis ≥ 100 zdjęć	TAK, podać	
124.	DQE detektora dla 0,5 lp/mm ≥ 65%	TAK, podać	
125.	MTF detektora dla 1 lp/mm ≥ 70%	TAK, podać	
STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH RTG			
126.	Statyw mocowany do podłogi i ściany, możliwość instalacji statywu jako wolnostojący (bez konieczności mocowania do ściany czy sufitu).	TAK	
127.	Statyw z motorowym i manualnym ruchem w płaszczyźnie pionowej	TAK	
128.	Minimalna możliwa odległość środka panelu, licząc od podłogi ≤ 40 cm	Tak, podać	
129.	Maksymalna możliwa odległość środka panelu, licząc od podłogi ≥ 195 cm	Tak, podać	
130.	Układ AEC w statywie, min 3 komory	Tak, podać	
131.	Kratka przeciwrozproszeniowa zapewniająca uzyskanie SID od 110-180 cm lub odpowiedni zestaw kratek	Tak, podać	
132.	Kratka przeciwrozproszeniowa z możliwością jej wyciągania lub wymiany bez pomocy specjalistycznych narzędzi.	Tak, podać	
133.	Pochłanialność płyty statywu – ekwiwalent Al.	**TAK – PUNKTACJA** ≤ 0,35 mm Al - 5 pkt > 0,35 mm Al do ≤ 0,55 mm Al – 0 pkt	
134.	Odległość płyta statywu – powierzchnia detektora w mm.	**TAK – PUNKTACJA** ≤ 40 mm – 5 pkt > 40 mm do ≤ 50 mm – 0 pkt	
135.	Uchwyty boczne i uchwyt górny ułatwiający zdjęcia w projekcjach PA i bocznych	Tak, podać	
136.	Możliwość uruchomienia światła kolimatora, z poziomu statywu płucnego-panel wbudowany (nie dopuszcza się elementów bezprzewodowych lub panelu sterowania na przewodzie)	TAK	
137.	Wbudowany w statyw płucny panel sterowania do ruchów motorowych statywu (nie dopuszcza się elementów bezprzewodowych lub panelu sterowania na przewodzie)	TAK	
138.	Hamulce elektromagnetyczne ruchu pionowego statywu	TAK	
139.	Łatwo wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa statywu o gęstości ≥ 40 lp/cm, z ogniskową	TAK, podać	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
	180 cm lub odpowiedni zestaw kratek zapewniający co najmniej równoważne parametry		
	STACJA STERUJĄCA / STACJA TECHNIKA RTG		
140.	Stacja technika obsługiwana przy pomocy klawiatury i myszki	Tak, podać	
141.	Dotykowy monitor kolorowy stacji technika: przekątna / matryca ≥ 23” / 1920 × 1080 pix; jasność ≥ 200 cd/m²; kontrast ≥ 1000:1; monitor kalibrowany do krzywej DICOM	TAK, podać	
142.	Komputer stacji technika: - pamięć RAM minimum DDR3 ≥ 8 GB - dysk HDD ≥ 1TB	Tak, podać	
143.	Pamięć obrazów diagnostycznych (ilość archiwizowanych obrazów) ≥ 10 000	Tak, podać	
144.	Czas od wykonania ekspozycji do pokazania podglądu obrazu ≤ 4 s	TAK, podać	
145.	Czas od wykonania ekspozycji do pokazania obrazu w pełnej jakości ≤ 10 s	Tak, podać	
146.	Wybór i konfiguracja programów anatomicznych	TAK	
147.	Wybór parametrów pracy generatora	TAK	
148.	Po wykonaniu zdjęcia dane ekspozycyjne z generatora jak kV oraz mAs są automatycznie (bez udziału technika) zapamiętywane w nagłówku obrazu w formacie DICOM	Tak, podać	
149.	Nagrywarka CD i / lub DVD	TAK	
150.	Rejestracja pacjentów poprzez pobranie danych z systemu HIS / RIS oraz manualna. Rejestracja pacjentów i zleceń w sposób manualny oraz z wykorzystaniem listy roboczej budowanej na podstawie zleceń zewidencjowanych w systemie RIS Zamawiającego. Wymagana Integracja i podłączenie systemu RTG (rekonfiguracja aktualnej licencji - wymiana urządzenia) do systemu PACS/RIS Zamawiającego, firmy Synektik SA	TAK	
151.	Obsługa funkcjonalności DICOM: • DICOM Send • DICOM Print • DICOM Storage Commitment DICOM Worklist / MPPS	Tak, podać	
152.	Procedury przetwarzania obrazu po badaniu • Wyświetlanie pojedynczego obrazu. • Przegląd wielu obrazów. • Dedykowane LUT dla każdego egzaminu. • Funkcja powiększenia i lupy o współczynniku powiększenia od 1 do 3. • Regulacja okna / kontrastu. • Regulacja poziomu / jasności. • Inwersja w skali szarości (pozytyw / negatyw). • Odwracanie obrazy lewo / w prawo i góra / dół. • Obracanie obrazu w skokach co 90°. • Wyostrzające i wygładzające filtry przestrzenne z możliwością wyboru wymiaru jądra od 3x3 do 11x11. • Elektroniczny kolimator z kwadratowymi / okrągłymi przesłonami. • Adnotacja tekstu i znaczników na obrazie. Obliczenia graficzne: kątów i odległości względnych	Tak, podać	
153.	Przeglądarka DICOM zapewniająca płynną pracę i wyświetlanie wykonanych badań diagnostycznych zgodna ze standardem DICOM zapewniająca płynną pracę i wyświetlanie wykonanych badań diagnostycznych. Minimalne wymagania dot. przeglądarki:	TAK, podać	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
	• Możliwość wyświetlenia jednocześnie kilku badań różnych pacjentów • Możliwość zmiany położenia wyświetlanych obrazów względem siebie • Przechowywanie badań pobranych z serwera w lokalnym archiwum • Przeglądanie i opisywanie, oraz import badań z płyt CD/DVD/USB do archiwum lokalnego jak również nagrywanie badań na płyty dla pacjentów w formacie DICOM wraz z przeglądarką również w przypadku braku komunikacji z serwerem. • Nagrywanie badań na płyty dla pacjentów w formacie DICOM wraz z przeglądarką. • Możliwość przeszukiwania wielu archiwów PACS jednocześnie i pobierania z nich obrazów • Wyświetlanie obrazów z ustawieniami zawartymi w tagach Window Width i Window Level • Jeżeli obrazy zawierają kilka wartości tagów Window Width i Window Level (np. ustawienia dla okna kostnego, mózgowego i tkankowego), to jest możliwe przełączenie wyświetlania obrazu dla każdego z tych ustawień • Przeglądarka DICOM zapewniająca płynną pracę i wyświetlanie wykonanych badań diagnostycznych zgodna ze standardem DICOM zapewniająca płynną pracę i wyświetlanie wykonanych badań diagnostycznych. • Minimalne wymagania dot. przeglądarki: • Możliwość wyświetlenia jednocześnie kilku badań różnych pacjentów • Możliwość zmiany położenia wyświetlanych obrazów względem siebie • Przechowywanie badań pobranych z serwera w lokalnym archiwum • Przeglądanie i opisywanie, oraz import badań z płyt CD/DVD/USB do archiwum lokalnego jak również nagrywanie badań na płyty dla pacjentów w formacie DICOM wraz z przeglądarką również w przypadku braku komunikacji z serwerem. • Nagrywanie badań na płyty dla pacjentów w formacie DICOM wraz z przeglądarką. • Możliwość przeszukiwania wielu archiwów PACS jednocześnie i pobierania z nich obrazów • Wyświetlanie obrazów z ustawieniami zawartymi w tagach Window Width i Window Level • Jeżeli obrazy zawierają kilka wartości tagów Window Width i Window Level (np. ustawienia dla okna kostnego, mózgowego i tkankowego), to jest możliwe przełączenie wyświetlania obrazu dla każdego z tych ustawień • Obsługa Dicom Grayscale Softcopy Presentation State (GSPS) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1 w zakresie przesyłania, zaznaczania i odczytu • Obsługa wyświetlanie obrazów na dwóch monitorach medycznych • Wykonanie pomiarów odległości, kątów oraz pola powierzchni		

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
	• Dokonywanie pomiarów gęstości Hounsfielda i wartości piksela obrazu punktowo oraz – dla zaznaczonego obszaru – ich wartości średniej i odchylenia standardowego • Możliwość obracania obrazu o wielokrotność 90 st. oraz dokonywanie lustrzanego odbicia • Możliwość regulacji kontrastu (szerokość i poziom okna) • Możliwość skalibrowania wyświetlanych odległości na ekranie tak, by możliwe było wyświetlenie obrazu w powiększeniu naturalnym • Możliwość powiększania obrazu oraz oglądania powiększonego fragmentu obrazu (lupa) • Możliwość wyświetlenia obrazu w ten sposób, aby 1 piksel obrazu oryginalnego odpowiadał 1 pikselowi ekranu • Zaznaczanie położenia oglądanego przekroju na przekrojach prostopadłych linia referencyjną • Zaznaczanie tego samego punktu na różnych przekrojach należących do tego samego układu współrzędnych (ten sam Frame of Reference) - tzw. "kursor 3D" • Możliwość automatycznej synchronizacji serii z tego samego ułożenia pacjenta • Możliwość ręcznej synchronizacji serii w ten sposób, aby przekroje wyświetlały się według odległości od przekrojów wybranych przy starcie synchronizacji ręcznej • Możliwość wyświetlania rekonstrukcji MPR • Możliwość zapisania okna obrazowego w postaci pliku JPG z zachowaniem wyświetlanego opisu, lecz z zanonimizowanymi danymi pacjenta, a w przypadku serii lub obrazów multiframe możliwość ich eksportu do formatu AVI. • Realizacja Dicom Store SCP, Store SCU, Query/Retrieve SCU oraz Print SCU • Jeżeli obrazy zawierają zapisane GSPS (Grayscale Presentation States), to jest możliwe wyświetlenie każdego zapisanego GSPS • Możliwość konfigurowania opisów wyświetlanych na obrazach niezależnie dla każdego użytkownika odpowiednio dla każdego typu obrazu (wedle modalności) oraz konfigurowania opisów drukowanych wraz z obrazem na filmie lub papierze; treść tych opisów stanowią wartości odpowiednich tagów dicom • Możliwość wykonania opisów badania (konsultacji) przez różnych lekarzy zalogowanych w programie stacji (np. opis radiologa i opisy klinicystów) oraz dołączenie wykonanych opisów do badania w postaci osobnych plików w formacie DICOM; opis może być edytowany tylko przez użytkownika, który jest jego autorem • Możliwość zapisania jednego lub więcej badań na płycie CD lub DVD, zgodnie ze standardem Dicom, z nagraną przeglądarką umożliwiającą przejrzenie nagranych obrazów w standardzie Dicom • Możliwość importowania obrazów w formacie dicom do archiwum lokalnego z systemu plików oraz eksportu z archiwum lokalnego do systemu plików • Możliwość usuwania wybranych badań z lokalnego archiwum • Możliwość ustawienia automatycznego usuwania starszych obrazów z archiwum lokalnego		

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
154.	Podanie sumarycznej dawki pacjenta otrzymanej podczas całego badania (w przypadku kilku projekcji)	TAK	
155.	Oprogramowanie do analizy zdjęć	TAK	
156.	Możliwość wykonania analizy zdjęć odrzuconych, tworzenia raportów i ich eksportu na dysk USB oraz dostęp do zdjęć nieprzetworzonych RAW. Wymaganie ze względu na konieczność przeprowadzania testów podstawowych i specjalistycznych na urządzeniach wytwarzających promieniowanie jonizujące.	TAK	
157.	Wskaźnik prawidłowej dawki detektora dla badania oraz wskaźnik różnicy pomiędzy dawką oczekiwaną i uzyskaną, ułatwiający operatorowi ocenę poprawności badania	TAK	
158.	Wyświetlanie w procentach stopnia nagrzania lampy RTG na konsoli operatora	TAK	
159.	Wyświetlanie stopnia naładowania baterii detektora na konsoli operatora	TAK	
160.	Wyświetlanie poziomu połączenia sieciowego pomiędzy konsolą a detektorem na konsoli operatora	TAK	
161.	Dostęp do konsoli aparatu wyłącznie dla osób uprawnionych	TAK	
162.	Możliwość wpisywania danych demograficznych pacjenta bezpośrednio na konsoli operatora	TAK	
163.	Możliwość obracania obrazu po ekspozycji o dowolny kąt	TAK	
164.	Możliwość odrzucenia zdjęcia z podaniem powodu odrzucenia z gotowej listy lub wpisaniem własnego powodu	TAK	
165.	Eksportowanie i dystrybucja obrazów do odbiorców zdalnych, w tym pacjentów, lekarzy kierujących i teleradiologii	TAK	
166.	Przewodnik pozycjonowania radiograficznego dla badań, zawierający szczegółowe notatki, zdjęcia lub filmy oraz przykłady prawidłowych zdjęć rentgenowskich	TAK	
INNE, doposażenie dodatkowe:			
167.	Wyposażenie dodatkowe min. ochrona radiologiczna (osłony indywidualne) - osłona na tarczycę 0,5 mm Pb – 1 szt - fartuch obustronny typu np. płaszcz/ponczo 0,5mm Pb –1 szt. - fartuch jednostronny 0,5mm Pb – 1 szt.. - półfartuch biodrowy 0,5 mm Pb – 2 szt. - mobilny lub montowany do ściany wieszak na fartuchy – 1 szt. - znaczniki zdjęcia RTG (typu litery, prawy/lewy) – 1 kpl	TAK	
168.	Zestaw fantomów i sprzętu dodatkowego do przeprowadzania wszystkich testów podstawowych fizycznych parametrów aparatów rentgenowskich w cyfrowej radiografii ogólnej wyposażonej w system AEC, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej	TAK	
169.	Gwarancja min. 24 m-ce (bezpłatne – wliczone w cenę oferty przeglądy w okresie gwarancji, min. 1x/rok lub częściej, zgodnie z zaleceniami producenta) wraz z wystawieniem certyfikatu sprawności.	**TAK – PUNKTACJA 24 miesiące – 0 pkt 36 miesięcy – 10 pkt 48 miesięcy i więcej – 20 pkt**	
170.	Wykonanie pomiarów dozymetrycznych i testów specjalistycznych/odbiorczych/akceptacyjnych/podstawowych po zainstalowaniu oferowanego aparatu rtg /zgodnie z dyspozycją art.33 l Prawa atomowego, na koszt Wykonawcy.	TAK	
171.	Wykonanie projektu osłon stałych wraz z akceptacją właściwego sanepidu, Dostarczenie wymaganej dokumentacji, w tym m.in. dokumentacji technicznej i instrukcji obsługi w języku polskim w celu uzyskania pozwoleń na uruchomienie i stosowanie aparatu RTG, pełna współpraca wykonawcy z zamawiającym	TAK	

Lp.	WARUNKI DO SPEŁNIENIA	PARAMETR WYMAGANY / SZCZEGÓŁY WARUNKU	PARAMETRY OFEROWANE, PODAĆ ZAKRESY LUB OPIS
172.	Liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy w okresie gwarancji – 3	TAK	
173.	Serwis gwarancyjny autoryzowany przez producenta aparatu na terenie Polski.	TAK	
174.	W przypadku awarii w okresie gwarancji koszt przyjazdu, dostawy i kosztów części zamiennych pokrywa Wykonawca	TAK	
175.	Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych od daty podpisania protokołu odbioru - 10 lat	TAK	
176.	Paszport techniczny, instrukcje obsługi w języku polskim dostarczona w wersji papierowej i cyfrowej	TAK	
177.	Kompletne, legalne i oryginalne oprogramowanie dostarczone na płytach DVD/CD z wszystkimi niezbędnymi kluczami/kodami serwisowymi/dostępami przekazane najpóźniej po zakończonym okresie gwarancji	TAK	
178.	Przeprowadzenie szkolenia, dodatkowo potwierdzone certyfikatem, w siedzibie Zamawiającego, dla całego personelu Diagnostyki Obrazowej, w wymiarze 3 dni roboczych. Pierwsze szkolenie bezpośrednio po instalacji aparatu; w razie potrzeby możliwość dodatkowego szkolenia w okresie gwarancji, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.	TAK	
179.	Wykonawca oświadcza, że oferowany przedmiot zamówienia jest zgodny z zasadą „nieczynienia poważnych szkód” (DNSH), w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852, w zakresie i na warunkach określonych przez Zamawiającego	TAK	
180.	Czas wykonania skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych, liczony od momentu zgłoszenia awarii – nie dłuższy niż 5 dni roboczych	TAK, podać	
181.	Czas wykonania skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych, liczony od momentu zgłoszenia awarii – nie dłuższy niż 10 dni roboczych	TAK, podać	
182.	Aktualizacja oprogramowania do najnowszych wersji dostępnych dla dostarczonego przedmiotu zamówienia w okresie gwarancji, bez dodatkowych opłat	TAK	
183.	Możliwość przeprowadzenia zdalnej diagnostyki serwisowej systemu za pomocą sieci teleinformatycznej	TAK	
184.	Nazwa, adres, telefon i adres e-mail autoryzowanego podmiotu świadczącego serwis gwarancyjny	TAK, podać	
185.	Zgłaszanie usterek drogą elektroniczną – Wykonawca poda dedykowany adres e-mail	TAK, podać	
186.	Czas reakcji serwisu w okresie gwarancji ≤ 24h	TAK	

UWAGA:

1. Dla potwierdzenia wszystkich deklarowanych w kolumnie 4 niniejszego Załącznika wartości/opis parametrów, Wykonawca powinien dołączyć materiały informacyjne (wraz z ofertą) z danymi technicznymi w języku polskim lub w językach obcych przetłumaczonych na język polski. (katalogi, instrukcje, specyfikacje techniczne, foldery). Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji deklarowanych parametrów z użyciem wszelkich dostępnych źródeł, w tym zapytanie bezpośrednio u producenta sprzętu. Stwierdzenie niezgodności deklarowanych parametrów z faktycznymi parametrami spowoduje odrzucenie oferty. Zamawiający prosi aby dla usprawnienia procedury sprawdzania oferowanych parametrów Wykonawca zaznaczył z odniesieniem do punktów niniejszej specyfikacji wszystkie oferowane parametry w załączonych do oferty dokumentach (dokumenty producenta: folder, instrukcja, katalog, specyfikacje techniczne itp.).

2. Parametry z powyższej tabeli podane w kolumnie 2 „WARUNKI DO SPEŁNIENIA " określone parametry liczbowe oznaczone „≥" lub ,,≤" lub min. lub maks. stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.
3. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach miary wskazanych w kolumnie 2 lub 3. Inne jednostki nie będą przeliczane i zostaną uznane jako niespełnienie parametrów, co spowoduje odrzucenie oferty. Jednostki miary w materiałach informacyjnych producenta mogą być krotnością dziesiętną jednostek miary specyfikowanych w powyższej tabeli.
4. Parametry będą oceniane według oceny podanej w kolumnie 3.
5. Wykonawca oświadcza, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne i będzie po zainstalowaniu gotowe do podjęcia działalności diagnostycznej bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).