

ZADANIE 1**Informacje ogólne:**

Zamawiający w chwili obecnej posiada pracownię RTG pracującą w oparciu o następujące systemy teleinformatyczne:

System RIS – firma Kamssoft

System PACS – firma Synektik

Dostarczony sprzęt oraz ewentualne oprogramowanie MUSI być kompatybilne z Systemami Teleinformatycznymi obecnie pracującymi u Zamawiającego (Dicom, HL7).

W zakresie posiadanych licencji oraz wsparcia technicznego Zamawiający dokona przeniesienia wraz z reinstalacją oprogramowania z obecnie używanej stacji lekarskiej (reinstalacją RIS + przeglądarka ArView i przeniesienie licencji) – stara stacja opisowa zostanie wycofana z eksploatacji, dlatego też wykonawca poinformuje zamawiającego najpóźniej na 3 dni robocze przed upływem terminu dostawy o gotowości do instalacji w/w oprogramowania oraz konfiguracji DICOM aparatu (zamawiający przekaze odpowiednie parametry wykonawcy. Wykonawca w oparciu o przekazane parametry skonfiguruje aparat). Najpóźniej na 1 dzień roboczy przed upływem terminu wykonania zadania wykonawca przeprowadzi testy funkcjonalne aparatu.

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
MAMMOGRAF CYFROWY – 1 szt				
I WYMAGANIA OGÓLNE				
1.	Oferowany model aparatu / producent / kraj pochodzenia	Podać		Bez punktacji
2.	Mammograf cyfrowy fabrycznie wyposażony w detektor (nie dopuszcza się mammografów ucyfrowionych kasetami CR lub detektorami).	TAK		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
3.	Mammograf fabrycznie nowy i nie używany, rok produkcji 2023	TAK, podać		Bez punktacji
4.	Deinstalacja (w terminie uzgodnionym z zamawiającym) i utylizacja starego mammografu oraz dostarczenie karty odpadu.	TAK		Bez punktacji
II GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA				
5.	Generator wysokoczęstotliwościowy zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji
6.	Generator zintegrowany w statywie mammografu	TAK		Bez punktacji
7.	Moc wyjściowa generatora min. 5 kW	TAK, podać		Bez punktacji
8.	Zakres wysokiego napięcia zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Min. 25 - 31 kV		Bez punktacji
9.	Dokładność regulacji napięcia, skok max. co 1 kV zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji
10.	Maksymalna wartość ekspozycji w mAs	Min. 550 mAs		Bez punktacji
11.	Automatyczna kompensacja zmian napięcia +/-10%	TAK		Bez punktacji
12.	Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji, tj. kV, mAs, materiał anody, rodzaj filtra zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji
13.				
III LAMPA RTG				
14.	Anoda wirująca	TAK		Bez punktacji
15.	Prędkość wirowania anody	Min. 5000 obr./min		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
16.	Pojemność cieplna anody	Min.160 kHU		Bez punktacji
17.	Pojemność cieplna lampy (lub kołpaka lampy, zależnie od terminologii producenta)	Min. 800 kHU dla kołpaka z olejem, lub kołpak bez oleju		Bez punktacji
18.	Wielkość nominalna małego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Max. 0,15 mm		Bez punktacji
19.	Wielkość nominalna dużego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Max. 0,3 mm		Bez punktacji
20.	Max prąd dużego ogniska	Min 180 mA		Bez punktacji
21.	Filtracja dodatkowa	TAK		Bez punktacji
IV AUTOMATYKA				
22.	Automatyka AEC	TAK		Bez punktacji
23.	Automatyczna kontrola kompresji	TAK		Bez punktacji
24.	Ręczna kontrola kompresji	TAK		Bez punktacji
25.	Min. dwie szybkości ruchu uciskacza podczas aktywacji kompresji – szybsza podczas ruchu bez kontaktu z piersią pacjentki oraz wolniejsza po kontakcie	TAK, podać		Bez punktacji
26.	Aparat dobiera optymalną siłę kompresji na podstawie podatności piersi na dalszy ucisk - gdy pierś przestaje zmieniać swoją grubość ucisk zatrzymuje się oferując optymalną jakość obrazu przy jak najmniejszym dyskomforcie dla pacjentki; możliwość aplikacji większego ucisku przez technika, jeśli uzna on to za stosowne	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
27.	Automatyczna dekompresja po ekspozycji zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
28.	Możliwość zwolnienia ucisku w przypadku awarii zasilania – ręcznie lub automatycznie	TAK, podać		Bez punktacji
V STATYW MAMMOGRAFICZNY				
29.	Statyw wolnostojący	TAK		Bez punktacji
30.	Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym	TAK		Bez punktacji
31.	Minimalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi (lampa u góry) ułatwiająca badanie pacjentek siedzących na wózkach inwalidzkich (pacjentki, które nie mogą ustać)	Max. 71 cm		≤ 69 cm – 5 pkt > 69 cm – 0 pkt
32.	Maksymalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi ułatwiająca badanie pacjentek wysokich	Min. 150 cm		Bez punktacji
33.	Zakres obrotu głowicy	Min. 360°		Bez punktacji
34.	Motorowy obrót głowicy w całym zakresie ruchu	TAK		Bez punktacji
35.	Możliwość ustawienia głowicy w pozycji -180° (detektor na górze, lampa na dole) do badań 2D zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji
36.	Odległość ognisko - detektor obrazu	Min. 65 cm		Bez punktacji
37.	Na wyświetlaczu na statywie podawana min. grubość piersi po uciśnięciu oraz siła ucisku	TAK		Bez punktacji
38.	Na wyświetlaczu na statywie podawane nazwisko i imię pacjentki w celu dodatkowej kontroli dla zmniejszenia możliwości pomyłek - przypisania zdjęć do niewłaściwej osoby	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
39.	Zestaw do zdjęć powiększonych, o współczynniku powiększenia 1,5x	TAK		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
40.	Sterowanie ruchem płytki dociskowej góra/dół oraz ruchu głowicy góra/dół ręcznie (przyciski lub pokrętła) oraz przy pomocy przycisków nożnych (dwa zestawy przycisków nożnych). Możliwość dodatkowej korekty ucisku przy pomocy pokrętła.	TAK		Bez punktacji
41.	Jeden i ten sam przycisk, którego aktywacja powoduje automatyczne przemieszczenie się aparatu do pozycji odpowiedniej dla następnej projekcji, ustawionej w procedurze badania.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
42.	W przypadku korekty przez technika kąta ustawienia głowicy dla danej pacjentki w projekcji MLO aparat automatycznie zastosuje skorygowany kąt podczas drugiej projekcji MLO tej pacjentki	TAK		Bez punktacji
43.	Osłona twarzy pacjentki	TAK		Bez punktacji
44.	Komplet płytek do kompresji dla formatów badań przesiewowych, do zdjęć celowanych, powiększonych 18 x 24 cm i 24 x 30 cm	TAK		Bez punktacji
45.	Płytko kompresyjna do formatu 18 x 24 cm (+/-1 cm) z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora	TAK		Bez punktacji
46.	Dodatkowy zestaw standardowych płytek kompensacyjnych 18x24cm i 24x30cm (część plastikowa bez metalowej ramy)			
47.	Automatyczne rozpoznawanie wielkości zainstalowanej płytki dociskowej i automatyczne dopasowywanie kolimacji do tej wielkości (autodetekcja)	TAK		Bez punktacji
48.				

<i>L.p.</i>	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
VI DETEKTOR CYFROWY				
49.	Detektor cyfrowy oparty na amorficznym półprzewodniku (aSi lub aSe) o wymiarach min. 23 cm x 29 cm, oraz formatach obrazowania min. 18x23cm oraz min. 23x29 zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK, podać		Bez punktacji
50.	Matryca detektora dla maksymalnego formatu	Min. (2300 x 3000) pikseli		Bez punktacji.
51.	Rozmiar piksela	Max. 100 µm		≤ 85 µm – 5 pkt > 85 µm – 0 pkt
52.	Zakres dynamiki akwizycji min. 12 bit	TAK		Bez punktacji
53.	Kratka przeciwrozproszeniowa	TAK		Bez punktacji
54.	Automatyczne wysuwanie kratki z toru promieniowania podczas zdjęć z powiększeniem.	TAK		Bez punktacji
55.	Czas pomiędzy ekspozycjami diagnostycznymi	Max. 25 s		Bez punktacji
56.	Odległość od krawędzi stolika od strony piersi do czynnej krawędzi detektora max 5mm zgodnie z wymogami jakości obrazu	TAK		Bez punktacji
57.	Grubość obudowy detektora od strony pacjentki, ułatwiająca pozycjonowanie zwłaszcza cięższych pacjentek	Max. 85 mm		≤ 70 mm – 10 pkt > 70 mm – 0 pkt
VII KONSOLA TECHNIKA - STACJA AKWIZYCYJNA				
58.	Co najmniej 1 monitor, komputer -dysk/dyski ssd, klawiatura obsługowa, mysz, pulpit ekspozycji (stanowisko - konsola technika) na klawiaturze i myszy tłoczone logo producenta stacji roboczej	TAK		Bez punktacji
59.	Elektryczna zmiana wysokości pulpitu konsoli technika	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE - 0 pkt

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
60.	Monitor obsługowy dla technika - LCD min. 19"	TAK, podać		Bez punktacji
61.	Szyba ochronna dla operatora zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Ekwiwalent min. 0,5 mm Pb		Bez punktacji
62.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 32 GB		Bez punktacji
63.	System operacyjny Windows 10 Professional lub nowszy możliwość podłączenia do domeny AD w przypadku Windows 10 zapewniona bezpłatna aktualizacja do Windows 11 przed 10.10.2025r.	TAK, podać		Bez punktacji
64.	Liczba zapamiętanych obrazów bez kompresji	Min. 10 000		Bez punktacji
65.	Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i / lub DVD w formacie DICOM również w trybie „for processing”	TAK		Bez punktacji
66.	Możliwość akceptacji bądź odrzucenia obrazu	TAK		Bez punktacji
67.	Interfejs sieciowy z funkcjonalnościami : - DICOM Send - DICOM Storage Commitment, - DICOM Query/Retrive - DICOM Worklist - DICOM Print	TAK TAK TAK TAK		Bez punktacji
68.	Zakres dynamiki obrazu zapisanego i eksportowanego do stacji opisowej (po postprocessingu, obraz „for presentation”) min.12 bit	TAK		Bez punktacji

<i>L.p.</i>	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
69.	Funkcje m.in: - powiększenie - pomiary długości - dodawanie tekstu do obrazu - pomiar średniej wartości pikseli i odchylenia standardowego w ROI - możliwość zmiany wielkości ROI - nanoszenie znaczników mammograficznych w postaci graficznej i / lub literowej bezpośrednio na stacji obsługowej obrazy testowe m.in. TG180C, Sempte	TAK TAK TAK TAK TAK		Bez punktacji
70.	Możliwość manualnego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta	TAK		Bez punktacji
71.	Możliwość wykonania analizy zdjęć odrzuconych			
VIII STACJA LEKARSKA				
72.	Zamawiający wymaga DOSTAWY Stacji Lekarskiej Opisowej Wymagane parametry min./lub równoważne: Monitor medyczny 2 szt. (obudowa czarna, matryca monochromatyczna-panel IPS, podświetlenie LED, przekątna 54,1 cm / 21,3", naturalna rozdzielczość 2048 x 2560 (4:5), rozmiar wyświetlanego obrazu (W x S) 337,9 x 422,4 mm, rozmiar piksela 0,165 x 0,165 mm, liczba odcieni szarości 10-bitowe (DisplayPort): 1024 z palety 16 369, 8-bitowe: 256 z palety 16 369, kąty widzenia (pionowo / poziomo) 178°, 178°, jasność 2500 cd/m ² , rekomendowana jasność do kalibracji 1000 cd/m ² , 600 cd/m ² , kontrast 1700:1, czas reakcji (typowy) 12 ms (On/Off), sygnał wideo Wejścia sygnałowe DisplayPort x 2, DVI-D (dual link), wyjścia sygnałowe DisplayPort (do połączeń szeregowych), cyfrowa częstotliwość odświeżania 31 - 135 kHz / 23 – 61 Hz, USB Upstream USB 2.0 typu B x 2, Downstream USB 2.0 typu A x 2, czujniki			

<i>L.p.</i>	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
	<p>podświetlenia, czujnik IFS, czujnik obecności, czujnik oświetlenia, gwarancja producenta 5 lat), Monitor opisowy 1 szt. (obudowa czarna, matryca IPS, przekątna 22,5" / 57,2 cm, naturalna rozdzielczość 1920 x 1200 (16:10), rozmiar wyświetlanego obrazu (W x S) 488,2 x 297,2 mm, rozmiar piksela 0,254 x 0,248 mm, liczba kolorów 16,77 miliona, kąty widzenia (pionowo / poziomo) 178°/ 178°, rodzaj podświetlenia LED, jasność 250 cd/m², kontrast 1000:1, czas reakcji (typowy) 5 ms (gray-to-gray), odwzorowanie przestrzeni barw sRGB, sygnał wideo, wejścia sygnałowe DisplayPort (HDCP 1.3), HDMI (HDCP 1.4), D-Sub mini 15 pin, cyfrowa częstotliwość odświeżania DisplayPort: 31 - 75,5 kHz / 59 - 61 Hz, HDMI: 31 - 75,5 kHz / 49 - 51 Hz, 59 - 61 Hz, gwarancja producenta 5 lat),</p> <p>Stacja robocza 1 szt. (procesor czterordzeniowy 3.0 GHz, pamięć RAM 16GB, dysk twardy 2x512 GB SSD Raid1, LAN 1Gbit/s, nagrywarka CD/DVD, karta graficzna VGA do zastosowań medycznych kompatybilna z oferowanymi monitorami medycznymi, system operacyjny klasy Windows 11 Pro PL, klawiatura i mysz komputerowa tłoczone logo producenta jednostki centralnej, UPS dobrany mocą do oferowanego sprzętu komputerowego tryb HID) min. 3 lata gwarancji</p> <p>Urządzenie wielofunkcyjne 1 szt. (drukarka laserowa wraz ze skanerem dokumentów A4)</p>			
73.				

<i>L.p.</i>	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
74.	Oprogramowanie medyczne stacji opisowej - reinstalacją oprogramowania z obecnie używanej stacji lekarskiej (reinstalacją RIS + przeglądarka ArView i przeniesienie licencji) po stronie Zamawiającego. Zamawiający przekaze odpowiednie parametry wykonawcy. Wykonawca w oparciu o przekazane parametry skonfiguruje aparat.	Tak		
75.				
76.				
77.	Aktualizacja oprogramowania aparatu i stacji technika w okresie gwarancji bezpłatna.	Tak		
78.	Wykonanie na drukarce DICOM wydruków próbnych z nowej stacji lekarskiej i stacji technika.			
79.	Szkoleniach dla techników i lekarzy min 2 dni (2x po 6 godz.) , w różnych dniach u zamawiającego. Termin szkolenia i miejsce do uzgodnienia z zamawiającym. Szkolenie stanowiskowe nie wchodzi w skład instruktażu przeprowadzonego przy odbiorze aparatu.			
80.				
81.	Rękojmia i gwarancja na całość dostarczonego przedmiotu zamówienia min. 30 miesięcy, chyba że szczegółowe zapisy OPZ stanowią o dłuższej gwarancji.			
82.	Testy podstawowe, specjalistyczne i akceptacyjne, pomiary dozymetryczne pracowni MMG w okresie gwarancji bezpłatne.			
83.	Wykonanie i uzgodnienie projektu osłon stałych.			

<i>L.p.</i>	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
84.	Serwis gwarancyjny, naprawy i aktualizacja oprogramowania oraz wsparcie techniczne, helpdesk w czasie gwarancji bezpłatne. Aktualizacja oprogramowania bezpłatna w czasie gwarancji – dotyczy oprogramowania z zakresu dostawy.			

* OPIS RÓWNOWAŻNOŚCI w zakresie systemu Windows

Microsoft Windows 10 Pro wersja 64bit PL dostarczony w formie certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi u zamawiającego, lub równoważny.

Warunki równoważności:

System operacyjny 64-bit, dołączony nośnik z oprogramowaniem. Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:

1. polską wersję językową,
2. możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Office 365 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows,
3. możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych, urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kser),
4. dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,
5. możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
6. możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami, obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,
7. możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,
8. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
9. możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,
10. możliwość udostępniania plików i drukarek,
11. możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
12. zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi,
13. wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
14. zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,
15. zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim,

16. zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,
17. możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,
18. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
19. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,
20. licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu,
21. oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,
22. zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania

	OPIS PARAMETRÓW MINIMALNYCH	WARTOŚĆ	WARTOŚĆ OFEROWANA	OCENA PUNKTOWA

	– 1 zestaw do kontroli jakości w mammografii cyfrowej 2D			
1.	Producent	Podać		Bez oceny
2.	Nazwa i typ urządzenia	Podać		Bez oceny
3.	Zestaw jednorodnych fantomów z PMMA (1,19 g/cm ³) rozmiary: 260 x 320 [mm], pozwalające na ułożenie fantomu o grubości od 5 do 70 mm, tolerancja grubości ± 5 %. Walizka transportowa.	Tak, podać		Bez oceny
4.	Wzorzec siatkowy z PMMA do oceny zniekształceń geometrycznych w mammografii cyfrowej 2D, rozmiar 260 x 320 [mm]. Siatka o oczku 10 mm	Tak, podać		Bez oceny

	wycięta laserem.		
5.	Fantom akredytacyjny ACR do oceny jakości obrazu. Fantom z PMMA grubości całkowitej 45 mm z wkładem woskowym ACR zawierającym elementy imitującymi zwłóknienia, mikrozwapnienia i masy zgodnie z opisem w aktualnym Rozporządzeniu Ministerstwa Zdrowia. Skrzynka drewniana.	Tak, podać	Bez oceny
6.	Miernik siły kompresji, elektroniczny, bateryjny, zakres mierzonej siły do 34 kG, blok piankowy ochronny, drewniana skrzynka transportowa, instrukcja obsługi, świadectwo wzorcowania w laboratorium z akredytacją PCA.	Tak, podać	Bez oceny
7.	Oprogramowanie online (usługa internetowa) do wspomagania testów podstawowych w mammografii cyfrowej wraz z min. 30 miesięczną licencją na użytkowanie (możliwość wykonania analizy zdjęć odrzuconych, obecność wzorca testowego m.in. TG18. Wzorce obecna na stacji opisowej i stacji technika)	Tak, podać	Bez oceny
8.	Zestaw do testów kontroli jakości w mammografii cyfrowej zgodnie z aktualnym rozporządzeniem MZ oraz wymogami dla świadczenia mammografia skryningowa obu piersi	Tak, podać	

Zadanie NR 2 - **Moduł analizy i monitorowania dawki promieniowania dla pacjenta – 1 szt.**

I. Moduł analizy i monitorowania dawki promieniowania dla pacjenta – 1 szt.				
1.	System w pełni zintegrowany z systemem PACS w zakresie pobierania danych, informacji o dawce, itp.	TAK		-
2.	System pomiaru dawki, przeznaczony jest do akwizycji dawki, w celu zarządzania informacją dotyczącą promieniowania rentgenowskiego, w szczególności poprzez monitorowanie poziomów dawek stosowanych podczas wykonywania procedur diagnostycznych, jak również w celu poprawy efektywności pracy aparatów, obsługi przez techników oraz ochrony dozymetrycznej pacjentów. System pomiaru dawki umożliwia skuteczne wdrażanie i mierzenie skuteczności stosowania zasady ALARA w diagnostyce obrazowej. System zintegrowany jest zgodnie ze standardami HL7 i DICOM z posiadanym przez Zamawiającego systemem PACS/RIS w celu automatycznego pobierania informacji o dawce z wykonanych w obrębie placówki badań diagnostycznych z wykorzystaniem promieniowania jonizującego.	TAK		-
3.	System służy do gromadzenia, archiwizowania, raportowania i analizy danych o dawkach pochłoniętych przez pacjenta, pochodzących z dowolnej modalności min.: DX/CR, CT, MG, XA, RF w trakcie procedury radiologicznej na poziomie zakładu medycyny.	TAK podać		-
4.	System raportuje dane o zdarzeniach medycznych i użytej dawce do rejestru do celów statystycznych i ochrony pacjenta, który na przestrzeni czasu leczy się w wielu niewspółpracujących ze sobą placówkach.	TAK		-
5.	System umożliwia porównywanie danych statystycznych z danymi z innych placówek, które również raportują do rejestru. Dostęp do danych następuje poprzez interfejs webowy i odbywa się w sposób zagregowany, do porównywalnych zestawów danych, tj. do dawek dla tych samych procedur z innych placówek z wybranego województwa lub całego kraju.	TAK		-
6.	System do monitorowania i zarządzania dawką promieniowania rentgenowskiego korzysta z serwera autoryzacji i autentykacji użytkowników w standardzie KeyCloak lub równoważnym.	TAK		-
7.	Użytkowanie systemu do monitorowania i zarządzania dawką promieniowania rentgenowskiego możliwe jest poprzez zaktualizowaną do najnowszej wersji przeglądarką internetową min.: Google Chrome, Mozilla Firefox na każdym komputerze podłączonym do sieci po wprowadzeniu odpowiedniego loginu i hasła przez użytkownika.	TAK podać		-
8.	System dostępny jest w polskiej oraz angielskiej wersji językowej.	TAK		-
9.	System informacje o dawce promieniowania rentgenowskiego pozyskuje z tagów DICOM i/lub plików SR (Structured Report).	TAK		-
10.	Część systemu, która instalowana jest po stronie placówki (kliencka) łączy się do serwera PACS, wykonując zapytania na serwerze PACS, pozyskuje dane obrazowe DICOM	TAK		-
11.	Część centralna systemu - zarządza podłączonymi do rejestru klientami (placówkami), odbierając i gromadząc centralnie dane dotyczące dawki i badań pochodzące z serwerów PACS.	TAK		-

	Żadne dane w formacie DICOM nie są przesyłane do węzła centralnego. Pozwala udostępnić informacje w formie wykazów, agregatów i statystyk w ramach instytucji jak i poszczególnych jednostek instytucji.			
12.	System odbiera informacje o aktualizacji danych pacjentów za pomocą komunikatów HL7 ADT z systemu RIS oraz aktualizacji danych badań za pomocą natywnych mechanizmów PACSowych (instance update notification).	TAK		-
13.	System przewiduje zapisywanie informacji o dawce w ujednoczonym systemie metrycznym dla poszczególnych modalności min.: a. RTG: DAP cGy × cm ² b. MG: Dawka wejściowa (mGy) c. ANGIO: DAP cGy × cm ² d. CT: CTDIvol mGy	TAK podać		-
14.	System na podstawie znajomości wartości DAP/DLP/MGD, wieku pacjenta oraz badanego regionu anatomicznego oraz na podstawie wprowadzonych współczynników konwersji automatycznie oblicza wartość dawki efektywnej [mSv].	TAK		-
15.	System daje możliwość dostępu do danych badań radiologicznych dla jednej lub wielu organizacji.	TAK		-
16.	System wylicza dawkę SSDE [mGy] dla tomografii komputerowej – jest to wyliczana wartość size-specific dose estimate – tomograficzny wskaźnik dawki uwzględniający wymiary pacjenta, przybliżenie średniej dawki otrzymanej przez pacjenta z uwzględnieniem jego wymiarów – w przypadku pomiaru SSDE informacje z nagłówka muszą zostać zakwalifikowane do grup części anatomicznych: głowa lub tułów.	TAK		-
17.	Dawka skuteczna E [mSv], tj. wyliczona przez system wartość dawki efektywnej to suma wszystkich równoważników dawki zarówno od narażenia zewnętrznego jak i wewnętrznego, we wszystkich narządach i tkankach z uwzględnieniem współczynników wagowych poszczególnych narządów i tkanek – w przypadku pomiaru dawki efektywnej kluczowa jest informacja z nagłówka DICOM i przyporządkowanie informacji z tego nagłówka do części anatomicznych: głowa, tułów, klatka piersiowa, jama brzuszna, miednica, jama brzuszna + miednica, klatka piersiowa + jama brzuszna + miednica.	TAK		-
18.	System umożliwia zbieranie danych o pacjencie, takie jak wiek (w chwili wykonania badania), dane o urządzeniu, w szczególności: model, lampa, miliamperosekundy (mAs), szczytowe kilonapięcie (kVp).	TAK		-
19.	System umożliwia porównywanie wybranych wyników do dawek referencyjnych z aktualnego Rozporządzenia Ministra Zdrowia – średni poziom dawki dla procedury diagnostycznej – z poszczególnego badania otrzymywana jest pojedyncza dawka (DLP, CTDIvol) per procedura (seria), która następnie porównywana jest z dawką referencyjną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia.	TAK podać		-

20.	System pozwala w sposób automatyczny wyznaczać lokalne poziomy dawek referencyjnych dla każdej placówki i procedury – tzw. trzeci kwartył (Q_3PM) dla badań wykonywanych w placówce za ostatni okres i porównywanie każdego bieżącego badania z tym poziomem wyrażanym w ujęciu procentowym [%].	TAK		-
21.	System prezentuje dane z podziałem na aparaty dla każdej placówki w ramach dużej sieci na jednym widoku zbiorczym lub oddzielnie, w osobnych kontekstach. Dla każdego kontekstu możliwe jest przypisanie oddzielnych użytkowników.	TAK		-
22.	System do zarządzania informacją o dawce promieniowania rentgenowskiego, pozwala na monitorowanie oraz przeglądanie historii dawki w rozbiciu na min.: <ul style="list-style-type: none"> • Pacjentów, • regiony anatomiczne, • badania, • modalności, • rodzaje badań / modalność badania obrazowania, • osobę przeprowadzającą badanie (np. technika), • urządzenie (aparat), na którym wykonano badanie, • zakład diagnostyczny. 	TAK podać		-
23.	System obsługuje poziomy referencyjne wg Ministerstwa Zdrowia co najmniej dla DAP oraz CTDI/DLP.	TAK		-
24.	Wyświetlanie dawki DLP lub CTDI vol. jaka została pochłonięta w czasie badania.	TAK		-
25.	System zarządzania i monitorowania dawki promieniowania rentgenowskiego pozwala na automatyczne zbieranie kompletnej informacji o dawkach, jakie zostały zarejestrowane w systemie w czasie wykonywania procedur (badań) oraz przetwarzanie/raportowanie tych informacji.	TAK		-
26.	System pozwala na zbieranie i archiwizowanie informacji o dawce promieniowania z różnych placówek i aparatów różnych producentów.	TAK		-
27.	System wizualizuje dane o dawce w postaci licznych interaktywnych wykresów, które pozwalają zagłębianie się w nie, klikając w wybrany słupek, kategorię lub zmieniając filtry, takie jak min.: <ul style="list-style-type: none"> • wiek, płeć pacjenta, • rodzaj i zakres dawki, • zakres dat, • rodzaje aparatów (grupy modalności) i wybrane aparaty. 	TAK podać		-
28.	W systemie widoczne są wszystkie badania radiologiczne danej modalności wykonane pacjentowi w wybranej placówce (historia pacjenta) w postaci raportu zbiorczego.	TAK		-
29.	System prezentuje szczegółowy raport dla pojedynczego badania, z wyszczególnieniem nazw	TAK		-

	procedur i dawek per procedura w badaniu, a w przypadku, gdy w przynajmniej jednej procedurze przekroczono dawkę względem limitu ustawowego oznacza je jako wymagające uwagi.			
30.	System automatycznie klasyfikuje badania jako w normie lub potencjalnie przekroczone, a jednocześnie umożliwia ręczną zmianę klasyfikacji każdego badania z osobna. Zmiana klasyfikacji może zostać uzupełniona przez użytkownika dokonującego analizy danego przypadku stosownym komentarzem, który będzie widoczny w systemie wyłącznie dla użytkowników tej placówki jako notatka do badania, uzasadniająca przekroczenie lub zawierająca wnioski z analizy.	TAK		-
31.	System zawiera moduł listy badań wykonanych w obrębie placówki wraz z informacjami o sumarycznej dawce dla danego pacjenta, jaką otrzymał pacjent oraz ilością wykonanych procedur (badań).	TAK		-
32.	Dostęp do listy pacjentów min.: <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do historii pacjenta przed badaniem, • wirtualny podgląd docelowych wartości referencyjnych dawki, • symulacja sumarycznej dawki pacjenta na podstawie jego historii oraz dla planowanej procedury diagnostycznej. 	TAK podać		-
33.	System monitorowania i zarządzania dawką wyposażony jest w moduł zawierający listę organizacji wraz z informacjami o sumarycznej dawce, jaką podano pacjentom oraz ilością wykonanych procedur (badań) na wybranym aparacie.	TAK		-
34.	System monitorowania i zarządzania dawką wyposażony jest w moduł, który wyświetla informację o sumarycznej dawce promieniowania ze wszystkich wykonanych badań z rozróżnieniem na min.: <ul style="list-style-type: none"> • pacjenta, • organizację/placówkę, • urządzenie. 	TAK podać		-
35.	System podsumowuje wartości dawki, dawki efektywnej, ilości badań i ilości zdarzeń na badanie dla wybranego pacjenta oraz porównawczo dla pozostałych pacjentów.	TAK		-
36.	System umożliwia automatyczne generowanie ostrzeżeń o przekroczeniu określonych poziomów referencyjnych dawki promieniowania dla poszczególnych procedur.	TAK		-
37.	System daje możliwość wyjaśnienia przekroczenia dawki w formie komentarza zapisywanego w systemie (możliwość komentowania badań).	TAK		-
38.	W systemie dostępne są następujące typy alertów min.: <ul style="list-style-type: none"> • przekroczono dawkę, • dawka w normie, • potencjalne przekroczenie (do potwierdzenia przez użytkownika), 	TAK podać		-

	<ul style="list-style-type: none"> potencjalnie nieprzekroczona (do opcjonalnego potwierdzenia przez użytkownika). 			
39.	System do monitorowania dawki podświetla badanie min.: <ul style="list-style-type: none"> na pomarańczowo, jeśli poziom dawki został przekroczony, na zielono, jeśli poziom dawki nie został przekroczony, na szaro, jeśli nie ma wystarczających danych. 	TAK podać		-
40.	System pozwala na łatwe odfiltrowanie w przypadku przekroczenia poziomu dopuszczalnych dawek (zdefiniowanych w systemie). Na ekranie głównym dostępne są statystyki ilościowe dotyczące klasyfikacji dawki. Komponent ten umożliwi przejście do listy badań i dalszą eksplorację danych.	TAK		-
41.	System umożliwia dodanie komentarza do wybranego przez użytkownika badania. Następnie komentarz można edytować i/lub usunąć, przeglądać historię dodanych do badania komentarzy.	TAK		-
42.	System posiada ujednolicony słownik części anatomicznych, który pozwala kategoryzować badania	TAK		-
43.	W systemie istnieje możliwość standaryzacji nazwy badań poprzez wprowadzenie mapowania do słownika części anatomicznych obowiązującego wewnątrz placówki, jak również mapowania do słownika nazw procedur wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia oraz ustawowego słownika kodów procedur wzorcowych z podziałem na pacjentów pediatrycznych i dorosłych.	TAK		-
44.	System pozwala przeanalizować, które urządzenie naświetla pacjentów większymi dawkami, jakie są trendy dawek, pozwalając wnioskować na danych za dłuższy okres czasu czy urządzenie z biegiem czasu nie emituje większych dawek.	TAK		-
45.	Użytkownik systemu ma możliwość utworzenia wykresu dawki zdarzenia radiacyjnego na tle innych podobnych badań.	TAK		-
46.	Możliwość wczytywania i prezentowania różnych typów wykresów: słupkowych, kołowych, kropkowych, wykresów trendu (liniowych), wykresów świecowych, wyznaczających medianę, pierwszy i trzeci kwartyl, odchylenia (wąsy).	TAK		-
47.	Na wykresach kropkowych możliwe jest min.: <ul style="list-style-type: none"> wyświetlanie etykiety po najechaniu na punkt na wykresie, przejścia do szczegółów pacjenta/urządzenia/organizacji z poziomu szczegółów zdarzenia, zawężanie zakresu dat do analizowanego słupka (np. wybranego miesiąca w roku lub dnia w miesiącu), zawężanie listy wyników prezentowanych pod wykresem poprzez zmianę filtra wykresu lub eksplorację danego słupka wykresu 	TAK podać		-
48.	System daje możliwość filtrowania danych na wykresach po min.: <ul style="list-style-type: none"> przedziale czasowym, 	TAK podać		-

	<ul style="list-style-type: none"> • płci pacjenta, • nazwie protokołu, • znormalizowanej części ciała, • urządzeniu/modelu, • rodzaju dawki, • statusie klasyfikacji dawki 			
49.	Możliwość wyświetlania danych na wykresach dla określonego przedziału czasowego: dzisiaj, wczoraj, ostatni tydzień, ostatni miesiąc, ostatni rok, własny przedział czasowy.	TAK		-
50.	System umożliwia budowanie wykresów, które przedstawiają dane dla wybranych urządzeń (producentów i/lub konkretnych modeli).	TAK		-
51.	System pozwala przeprowadzać analizę dozymetryczną dla poszczególnych modalności min.: CT, DX, CR, RF, XA, MG.	TAK podać		-
52.	System umożliwia sortowanie (rosnąco-malejąco i/lub alfabetycznie A-Z Z-A) oraz filtrowanie danych zgromadzonych m.in.: wartości dawki, modelu urządzenia.	TAK		-
53.	W systemie możliwe jest filtrowanie listy badań po min.: <ul style="list-style-type: none"> • zadanym przedziale czasu poprzez zdefiniowanie daty początkowej i opcjonalnie daty końcowej, • wprowadzonej przez użytkownika frazie, • znormalizowanej nazwie protokołu, • statusie alarmu, • grupie wiekowej, • personaliach pacjenta, • sumie dawki efektywnej, • wartości dawki, • ilości zdarzeń, • średniej wartości CTDI zdarzenia. 	TAK podać		-
54.	System umożliwia porównywanie ze sobą wielu urządzeń i badań w grupach po modalności lub dla wybranego aparatu.	TAK		-
55.	System daje możliwość eksportu raportu o dawkach zgodnie z tablicami używanym we wzorze stosowanym przez Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej (KCOR) do audytów klinicznych. Raport agreguje i prezentuje dane w sposób zgodny ze wzorem zestawienia wskazanym w/w dokumentem publikowanym na stronach KCOR. Raport generowany jest zarówno w formacie edytowalnym (XLS/XLSX) jak i gotowym do druku (PDF).	TAK		-
56.	System wskazuje łączną ilość przyjętych dawek promieniowania z uwzględnieniem norm zgodnie z przepisami prawa.	TAK		-

57.	System umożliwia wykonanie raportu z podanych dawek promieniowania za dany okres z ukryciem danych pacjentów.	TAK		-
58.	System umożliwia import wartości w jednostkach SI dawki promieniowania z urządzeń diagnostycznych zgodnie z aktualnymi przepisami.	TAK		-
59.	System zapewnia wykonanie analizy statystycznej poziomu dawek m.in. pozwalającej na określenie wielkości narażenia pacjentów dorosłych oraz pacjentów pediatrycznych (do 16. roku życia), wraz z podziałem na płeć pacjenta oraz odniesieniem tych wartości do diagnostycznych poziomów referencyjnych oraz graficzną prezentację wyników w postaci wykresów.	TAK		-
60.	System umożliwia tworzenie statystyk, raportów i analizy poziomu dawki promieniowania z podziałem na min.: <ul style="list-style-type: none"> • grupy pacjentów, • urządzenia, • rodzaj badania. 	TAK podać		-
61.	Instalację oraz konfigurację dokona Wykonawca zamówienia na wydzielonej przez zamawiającego maszynie wirtualnej	TAK		
62.	Gwarancja 30 miesięcy w tym bezpłatna aktualizacja oraz wsparcie użytkownika w formie zdalnej w tym HelpDesk. Serwis gwarancyjny, naprawy i aktualizacja oprogramowania oraz wsparcie techniczne, helpdesck w czasie gwarancji bezpłatne. Aktualizacja oprogramowania - wyłącznie w zakresie dostarczonego oprogramowania.	TAK		
63.	Licencja Licencja przekazana Zamawiającemu w dniu odbioru przedmiotu zamówienia	TAK		