Załącznik OPZ nr 1 do swz

***ZADANIE 1***

***Informacje ogólne:***

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

***System RIS – firma Kamsoft***

***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 przekaże 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** |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **MAMMOGRAF CYFROWY – 1 szt** | | | | |  |  |  |  |
| 1. **I WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | |  |  |  |  |
|  | Oferowany model aparatu / producent / kraj pochodzenia | Podać |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Mammograf cyfrowy fabrycznie wyposażony w detektor (nie dopuszcza się mammografów ucyfrowionych kasetami CR lub detektorami). | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Mammograf fabrycznie nowy i nie używany, rok **produkcji 2023** | TAK, podać |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Deinstalacja (w terminie uzgodnionym z zamawiającym) i utylizacja starego mammografu oraz dostarczenie karty odpadu. | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
| 1. **II GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA** | | | | |  |  |  |  |
|  | Generator wysokoczęstotliwościowy  zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Generator zintegrowany w statywie mammografu | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Moc wyjściowa generatora min. 5 kW | TAK, podać |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Zakres wysokiego napięcia  zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | Min. 25 - 31 kV |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Dokładność regulacji napięcia,  skok max. co 1 kV  zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Maksymalna wartość ekspozycji w mAs | Min. 550 mAs |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Automatyczna kompensacja zmian napięcia  +/-10% | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **III LAMPA RTG** | | | | |  |  |  |  |
|  | Anoda wirująca | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Prędkość wirowania anody | Min. 5000 obr./min |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Pojemność cieplna anody | Min.160 kHU |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Pojemność cieplna lampy (lub kołpaka lampy, zależnie od terminologii producenta) | Min. 800 kHU dla kołpaka z olejem,  lub kołpak bez oleju |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Wielkość nominalna dużego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową  zgodnie z aktualnym RMZ w sprhawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | Max. 0,3 mm |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Max prąd dużego ogniska | Min 180 mA |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Filtracja dodatkowa | TAK |  | * + 1. Bez punktacji |  |  |  |  |
| 1. **IV AUTOMATYKA** | | | | |  |  |  |  |
|  | Automatyka AEC | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Automatyczna kontrola kompresji | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Ręczna kontrola kompresji | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Min. dwie szybkości ruchu uciskacza podczas aktywacji kompresji – szybsza podczas ruchu bez kontaktu z piersią pacjentki oraz wolniejsza po kontakcie | TAK, podać |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Automatyczna dekompresja po ekspozycji  zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Możliwość zwolnienia ucisku w przypadku awarii zasilania – ręcznie lub automatycznie | TAK, podać |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
| 1. **V STATYW MAMMOGRAFICZNY** | | | | |  |  |  |  |
|  | Statyw wolnostojący | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Maksymalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi ułatwiająca badanie pacjentek wysokich | Min. 150 cm |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Zakres obrotu głowicy | Min. 360° |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Motorowy obrót głowicy w całym zakresie ruchu | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Możliwość ustawienia głowicy w pozycji -180 o (detektor na górze, lampa na dole) do badań 2D zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Odległość ognisko - detektor obrazu | Min. 65 cm |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Na wyświetlaczu na statywie podawana min. grubość piersi po uciśnięciu oraz siła ucisku | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Zestaw do zdjęć powiększonych, o współczynniku powiększenia 1,5x | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Osłona twarzy pacjentki | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Komplet płytek do kompresji dla formatów badań przesiewowych, do zdjęć celowanych, powiększonych 18 x 24 cm i 24 x 30 cm | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Płytka kompresyjna do formatu 18 x 24 cm (+/-1 cm) z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Dodatkowy zestaw standardowych płytek kompensacyjnych 18x24cm i 24x30cm (część plastikowa bez metalowej ramy) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Automatyczne rozpoznawanie wielkości zainstalowanej płytki dociskowej i automatyczne dopasowywanie kolimacji do tej wielkości (autodetekcja) | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **VI DETEKTOR CYFROWY** | | | | |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Matryca detektora dla maksymalnego formatu | Min. (2300 x 3000) pikseli |  | Bez punktacji. |  |  |  |  |
|  | Rozmiar piksela | Max. 100 µm |  | ≤ 85 µm – 5 pkt  > 85 µm – 0 pkt |  |  |  |  |
|  | Zakres dynamiki akwizycji min. 12 bit | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Automatyczne wysuwanie kratki z toru promieniowania podczas zdjęć z powiększeniem. | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Czas pomiędzy ekspozycjami diagnostycznymi | Max. 25 s |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Odległość od krawędzi stolika od strony piersi do czynnej krawędzi detektora max 5mm zgodnie z wymogami jakości obrazu | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Grubość obudowy detektora od strony pacjentki, ułatwiająca pozycjonowanie zwłaszcza tęższych pacjentek | Max. 85 mm |  | ≤ 70 mm – 10 pkt  > 70 mm – 0 pkt |  |  |  |  |
| 1. **VII KONSOLA TECHNIKA - STACJA AKWIZYCYJNA** | | | | |  | TAK/NIE |  | Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt. |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Elektryczna zmiana wysokości pulpitu konsoli technika | TAK/NIE |  | TAK – 5 pkt  NIE - 0 pkt |  |  |  |  |
|  | Monitor obsługowy dla technika - LCD min. 19’’ | TAK, podać |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Szyba ochronna dla operatora zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | Ekwiwalent min. 0,5 mm Pb |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Pamięć operacyjna RAM | Min. 32 GB |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |  |
|  | Liczba zapamiętanych obrazów bez kompresji | Min. 10 000 |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i / lub DVD w formacie DICOM również w trybie „for processing” | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Możliwość akceptacji bądź odrzucenia obrazu | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Interfejs sieciowy z funkcjonalnościami :  - DICOM Send  - DICOM Storage Commitment,  - DICOM Query/Retrive  - DICOM Worklist  - DICOM Print | TAK  TAK  TAK  TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Zakres dynamiki obrazu zapisanego i eksportowanego do stacji opisowej (po postprocessingu, obraz „for presentation”) min.12 bit | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | 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. TG18OC, Sempte | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Możliwość manualnego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta | TAK |  | Bez punktacji |  |  |  |  |
|  | Możliwość wykonania analizy zdjęć odrzuconych |  |  |  |  |  |  |  |
| **VIII STACJA LEKARSKA** | | | | |  |  |  |  |
|  | 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/m², rekomendowana jasność do kalibracji 1000 cd/m², 600 cd/m², 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 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),**  **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  Urządzenie wielofunkcyjne 1 szt. (drukarka laserowa wraz ze skanerem dokumentów A4) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Oprogramowanie medyczne stacji opisowej -** reinstalacją oprogramowania z obecnie używanej stacji lekarskiej (reinstalacją RIS + przeglądarka ArView i przeniesienie licencji) po stronie Zamawiającego.Zamawiający przekaże odpowiednie parametry wykonawcy. Wykonawca w oparciu o przekazane parametry skonfiguruje aparat. | Tak |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Aktualizacja oprogramowania aparatu i stacji technika w okresie gwarancji bezpłatna. | Tak |  |  |  |  |  |  |
|  | Wykonanie na drukarce DICOM wydruków próbnych z nowej stacji lekarskiej i stacji technika. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Rękojmia i gwarancja na całość dostarczonego przedmiotu zamówienia min. 30 miesięcy, chyba że szczegółowe zapisy OPZ stanowią o dłuższej gwarancji. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Testy podstawowe, specjalistyczne i akceptacyjne, pomiary dozymetryczne pracowni MMG w okresie gwarancji bezpłatne. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Wykonanie i uzgodnienie projektu osłon stałych. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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. |  |  |  |  |  |  |  |

1. \* OPIS RÓWNOWAŻNOŚCI w zakresie systemu Windows
2. 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.
3. Warunki równoważności:
4. 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:
5. 1. polską wersję językową,
6. 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,
7. 3. możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych, urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kser),
8. 4. dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,
9. 5. możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
10. 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,
11. 7. możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,
12. 8. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
13. 9. możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,
14. 10. możliwość udostępniania plików i drukarek,
15. 11. możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
16. 12. zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi,
17. 13. wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
18. 14. zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,
19. 15. zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim,
20. 16. zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,
21. 17. możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,
22. 18. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
23. 19. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,
24. 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,
25. 21. oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,
26. 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 WYMAGANA | **WARTOŚĆ OFEROWANA** | **OCENA PUNKTOWA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **– 1 zestaw do kontroli jakości w mammografii cyfrowej 2D** |  |  |  |
|  | Producent | Podać |  | Bez oceny |
|  | Nazwa i typ urządzenia | Podać |  | Bez oceny |
|  | Zestaw jednorodnych fantomów z PMMA (1,19 g/cm3) 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 |
|  | Wzorzec siatkowy z PMMA do oceny zniekształceń geometrycznych w mammografii cyfrowej 2D, rozmiar 260 x 320 [mm]. Siatka o oczku 10 mm wycięta laserem. | Tak, podać |  | Bez oceny |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Oprogramowanie online (usługa internetowa) do wspomagania testów podstawowych w mammografii cyfrowej wraz z min. 30 miesięczną licencją na użytkowanie (możliwości wykonania analizy zdjęć odrzuconych, obecność wzorca testowego m.in. TG18. Wzorce obecna na stacji opisowej i stacji technika) | Tak, podać |  | Bez oceny |
|  | Zestaw do testów kontroli jakości w mammografii cyfrowej zgodnie z aktualnym rozprządzeniem MZ oraz wymogami dla świadczenia mammografia skryningowa obu piersi | Tak, podać |  |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Moduł analizy i monitorowania dawki promieniowania dla pacjenta – 1 szt.** | | | | |
|  | System w pełni zintegrowany z systemem PACS w zakresie pobierania danych, informacji o dawce, itp. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System do monitorowania i zarządzania dawką promieniowania rentgenowskiego korzysta z serwera autoryzacji i autentykacji użytkowników w standardzie KeyCloak lub równoważnym. | TAK |  | - |
|  | Użytkowanie systemu do monitorowania i zarządzania dawką promieniowania rentgenowskiego możliwe jest poprzez zaktualizowaną do najwyższej wersji przeglądarką internetową min.: Google Chrome, Mozilla Firefox na każdym komputerze podłączonym do sieci po wprowadzeniu odpowiedniego loginu i hasła przez użytkownika. | TAK podać |  | - |
|  | System dostępny jest w polskiej oraz angielskiej wersji językowej. | TAK |  | - |
|  | System informacje o dawce promieniowania rentgenowskiego pozyskuje z tagów DICOM i/lub plików SR (Structured Report). | TAK |  | - |
|  | Część systemu, która instalowana jest po stronie placówki (kliencka) łączy się do serwera PACS, wykonując zapytania na serwerze PACS, pozyskuje dane obrazowe DICOM | TAK |  | - |
|  | Część centralna systemu - zarządza podłączonymi do rejestru klientami (placówkami), odbierając i gromadząc centralnie dane dotyczące dawki i badań pochodzące z serwerów PACS. 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. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System przewiduje zapisywanie informacji o dawce w ujednoliconym systemie metrycznym dla poszczególnych modalności min.:   1. RTG: DAP cGy × cm2 2. MG: Dawka wejściowa (mGy) 3. ANGIO: DAP cGy × cm2 4. CT: CTDIVol mGy | TAK podać |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System daje możliwość dostępu do danych badań radiologicznych dla jednej lub wielu organizacji. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System umożliwia zbieranie danych o pacjencie, takie jak wiek (w chwili wykonania badania), dane o urządzeniu, w szczególności: model, lampa, miliamperosekuny (mAs), szczytowe kilonapięcie (kVp). | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System pozwala w sposób automatyczny wyznaczać lokalne poziomy dawek referencyjnych dla każdej placówki i procedury – tzw. trzeci kwartyl (Q3PM) dla badań wykonywanych w placówce za ostatni okres i porównywanie każdego bieżącego badania z tym poziomem wyrażanym w ujęciu procentowym [%]. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System do zarządzania informacją o dawce promieniowania rentgenowskiego, pozwala na monitorowanie oraz przeglądanie historii dawki w rozbiciu na min.:   * 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 |  | - |
|  | System obsługuje poziomy referencyjne wg Ministerstwa Zdrowia co najmniej dla DAP oraz CTDI/DLP. | TAK |  | - |
|  | Wyświetlanie dawki DLP lub CTDI vol. jaka została pochłonięta w czasie badania. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System pozwala na zbieranie i archiwizowanie informacji o dawce promieniowania z różnych placówek i aparatów różnych producentów. | TAK |  | - |
|  | 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.:   * wiek, płeć pacjenta, * rodzaj i zakres dawki, * zakres dat, * rodzaje aparatów (grupy modalności) i wybrane aparaty. | TAK podać |  | - |
|  | W systemie widoczne są wszystkie badania radiologiczne danej modalności wykonane pacjentowi w wybranej placówce (historia pacjenta) w postaci raportu zbiorczego. | TAK |  | - |
|  | System prezentuje szczegółowy raport dla pojedynczego badania, z wyszczególnieniem nazw 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. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | **-** |
|  | 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 |  | **-** |
|  | Dostęp do listy pacjentów min.:   * 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 |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System monitorowania i zarządzania dawką wyposażony jest w moduł, który wyświetla informację o sumarycznej dawce promieniowania ze wszystkich wykonanych badań z rozróżnieniem na min.:   * pacjenta, * organizację/placówkę, * urządzenie. | TAK podać |  | - |
|  | System podsumowuje wartości dawki, dawki efektywnej, ilości badań i ilości zdarzeń na badanie dla wybranego pacjenta oraz porównawczo dla pozostałych pacjentów. | TAK |  | - |
|  | System umożliwia automatyczne generowanie ostrzeżeń o przekroczeniu określonych poziomów referencyjnych dawki promieniowania dla poszczególnych procedur. | TAK |  | - |
|  | System daje możliwość wyjaśnienia przekroczenia dawki w formie komentarza zapisywanego w systemie (możliwość komentowania badań). | TAK |  | - |
|  | W systemie dostępne są następujące typy alertów min.:   * przekroczono dawkę, * dawka w normie, * potencjalne przekroczenie (do potwierdzenia przez użytkownika), * potencjalnie nieprzekroczona (do opcjonalnego potwierdzenia przez użytkownika). | TAK podać |  | **-** |
|  | System do monitorowania dawki podświetla badanie min.:   * na pomarańczowo, jeśli poziom dawki został przekroczony, * na zielono, jeśli poziom dawki nie został przekroczony, * na szaro, jeśli nie ma wystarczających danych. | TAK podać |  | - |
|  | 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 umożliwia przejście do listy badań i dalszą eksplorację danych. | TAK |  | - |
|  | System umożliwia dodanie komentarza do wybranego przez użytkownika badania. Następnie komentarz można edytować i/lub usunąć, przeglądać historię dodanych do badania komentarzy. | TAK |  | - |
|  | System posiada ujednolicony słownik części anatomicznych, który pozwala kategoryzować badania | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System pozwala przeanalizować, które urządzenie naświetla pacjentów większymi dawkami, jakie są trendy dawek, pozwalając wnioskować na danych za dłuższy okres czasy czy urządzenie z biegiem czasu nie emituje większych dawek. | TAK |  | - |
| 1. M | Użytkownik systemu ma możliwość utworzenia wykresu dawki zdarzenia radiacyjnego na tle innych podobnych badań. | TAK |  | - |
|  | Możliwość wczytywania i prezentowania różnych typów wykresów: słupkowych, kołowych, kropkowych, wykresów trendu (liniowych), wykresów świecowych, wyznaczających medianę, pierwszy i trzeci kwartyl, odchylenia (wąsy). | TAK |  | - |
| 1. F | Na wykresach kropkowych możliwe jest min.:   * 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 |  | - |
|  | System daje możliwość filtrowania danych na wykresach po min.:   * przedziale czasowym, * płci pacjenta, * nazwie protokołu, * znormalizowanej części ciała, * urządzeniu/modelu, * rodzaju dawki, * statusie klasyfikacji dawki | TAK podać |  | - |
|  | Możliwość wyświetlania danych na wykresach dla określonego przedziału czasowego: dzisiaj, wczoraj, ostatni tydzień, ostatni miesiąc, ostatni rok, własny przedział czasowy. | TAK |  | - |
|  | System umożliwia budowanie wykresów, które przedstawiają dane dla wybranych urządzeń (producentów i/lub konkretnych modeli). | TAK |  | - |
|  | System pozwala przeprowadzać analizę dozymetryczną dla poszczególnych modalności min.: CT, DX, CR, RF, XA, MG. | TAK podać |  | - |
|  | System umożliwia sortowanie (rosnąco-malejąco i/lub alfabetycznie A-Z Z-A) oraz filtrowanie danych zgromadzonych m.in.: wartości dawki, modelu urządzenia. | TAK |  | - |
|  | W systemie możliwe jest filtrowanie listy badań po min.:   * 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 |  | - |
|  | System umożliwia porównywanie ze sobą wielu urządzeń i badań w grypach po modalności lub dla wybranego aparatu. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System wskazuje łączna ilość przyjętych dawek promieniowania z uwzględnieniem norm zgodnie z przepisami prawa. | TAK |  | - |
|  | System umożliwia wykonanie raportu z podanych dawek promieniowania za dany okres z ukryciem danych pacjentów. | TAK |  | - |
|  | System umożliwia import wartości w jednostkach SI dawki promieniowania z urządzeń diagnostycznych zgodnie z aktualnymi przepisami. | TAK |  | - |
|  | 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 |  | - |
|  | System umożliwia tworzenie statystyk, raportów i analizy poziomu dawki promieniowania z podziałem na min.:   * grupy pacjentów, * urządzenia, * rodzaj badania. | TAK podać |  | - |
|  | Instalację oraz konfigurację dokona Wykonawca zamówienia na wydzielonej przez zamawiającego maszynie wirtualnej | TAK |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Licencja  Licencja przekazana Zamawiającemu w dniu odbioru przedmiotu zamówienia | TAK |  |  |