**Załącznik nr 1-3 do SWZ**

**Aparat RTG z ramieniem C**

Producent/ kraj: ……………………………………

Model: …………………………………..…………

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp*** | | ***Parametr*** | | ***Warunek*** | | ***Parametr oceniany*** | | ***Parametr oferowany, opis*** |
| **Parametry ogólne** | | | | | | | | |
| 1 | Urządzenie oraz wszystkie elementy składowe – fabrycznie, rok produkcji min. 2022 | | TAK | |  | |  | |
| **2** | Certyfikat CE dla urządzenia | | TAK | |  | |  | |
| **3** | Integracja urządzenia z systemem PACS posiadanym przez Zamawiającego | | TAK | |  | |  | |
| 4 | Przekazanie pełnej dokumentacji serwisowej wraz z kluczami umożliwiającymi wykonywanie po okresie gwarancyjnym usług serwisowych w pełnym zakresie przez firmy zewnętrzne niezależne od dostawcy i producenta. | | TAK | |  | |  | |
| **GENERATOR** | | | | | | | | |
| 1 | | Zasilanie jednofazowe | | 230V/ 50 Hz | | bez punktacji | |  |
| 2 | | Zakres dopuszczalnych wahań napięcia zasilającego | | +/- 10% | | bez punktacji | |  |
| 3 | | Moc generatora | | min. 2,3 kW | | bez punktacji | |  |
| 4 | | Typ generatora, wysokiej częstotliwości | | min. 40 kHz | | bez punktacji | |  |
| 5 | | Prąd skopii impulsowej | | min. 20mA | | bez punktacji | |  |
| 6 | | Radiografia cyfrowa | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 7 | | Prąd radiografii cyfrowej | | min.24 mA | | bez punktacji | |  |
| 8 | | Zakres napięć fluoroskopii i radiografii | | min. 40-110 kV | | Maksymalne napięcie min. 120kV - 10 pkt  Reszta – 0 pkt. | |  |
| 9 | | Automatyka doboru parametrów skopii | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 10 | | Skopia pulsacyjna w zakresie min. 1 do 20 pulsów/s | | Tak | | zakres min. 1-25p/s – 10 pkt reszta – 0 pkt | |  |
| 11 | | Kontrola czasu trwania pulsu min. w zakresie min. 10-40ms | | Tak | | Bez punktacji | |  |
| **LAMPA X – RAY** | | | | | | | | |
| 12 | | Lampa ze stacjonarną anodą –jednoogniskowa | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 13 | | Totalna filtracja | | min 4,3 mm Al. | | bez punktacji | |  |
| 14 | | Ognisko jedno | | max. 0,6 mm | | bez punktacji | |  |
| 15 | | Pojemność cieplna anody | | min 85 kHU | | bez punktacji | |  |
| 16 | | Pojemność cieplna kołpaka | | min 1 140 kHU | | bez punktacji | |  |
| 17 | | Szybkość chłodzenia anody | | min 50kHU/min | | bez punktacji | |  |
| 18 | | Kolimator szczelinowy z rotacją | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 19 | | Ustawienie kolimatorów na zamrożonym obrazie bez użycia promieniowania | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 20 | | Filtry pediatryczne do wyboru, wbudowane w kolimator | | Tak | | bez punktacji | |  |
| **WÓZEK Z RAMIENIEM C** | | | | | | | | |
| 21 | | Głębokość ramienia C | | min. 67 cm | | bez punktacji | |  |
| 22 | | Odległość kołpak - detektor (wolna przestrzeń) | | min. 86 cm | | Wartość największa -10 pkt  Reszta – 0 pkt | |  |
| 23 | | Zakres ruchu poziomego ramienia C | | min. 21 cm | | bez punktacji | |  |
| 24 | | Zakres ruchu pionowego ramienia C | | min. 42 cm | | bez punktacji | |  |
| 25 | | Zakres obrotu ramienia C wokół osi pionowej (Wig-Wag) | | Min. 20° | | bez punktacji | |  |
| 26 | | Zmotoryzowany ruch pionowy | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 27 | | Całkowity zakres obrotu ramienia wokół osi poziomej | | min. ±225° | | bez punktacji | |  |
| 28 | | Zakres ruchu orbitalnego | | min. 150° | | wartość największa – 10 pkt  reszta – 0pkt | |  |
| 29 | | Ramię C zbalansowane w każdej pozycji | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 30 | | Urządzenie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 31 | | Wielofunkcyjna pojedyncza dźwignia służąca jako hamulec oraz sterowanie kołami aparatu. Każdy hamulec aparatu oznaczony innym kolorem. | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 32 | | Wielofunkcyjny programowalny, bezprzewodowy pedał z minimum 6 trybami pracy z możliwością włączania promieniowania i zapisu wyposażony w metalowa osłonę zabezpieczającą, oraz włącznik ręczny i dodatkowy klawisz wyzwalania promieniowania | | Tak, podać | | bez punktacji | |  |
| 33 | | Uchwyt na detektorze do łatwego pozycjonowania ramienia podczas zabiegu | | Tak | | bez punktacji | |  |
| **CYFROWY DETEKTOR OBRAZU** | | | | | | | | |
| 34 | | Wymiary, detektor płaski min. | | 20 cm x 20 cm | | bez punktacji | |  |
| 35 | | Ilość pól detektora obrazu | | min 3 | | bez punktacji | |  |
| 36 | | Rozdzielczość detektora | | min.1500 x 1500 | | wartość największa – 10 pkt  reszta – 0pkt | |  |
| **CAŁOŚĆ APARATU Z MONITORAMI NA ODDZIELNYM WÓZKU** | | | | | | | | |
| 37 | | 1 Monitor medyczny przekątna min.27 cali | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 38 | | Kąt widzenia ( obrazu min. 176°) | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 39 | | Wyjście SDI do podłączenia dodatkowego monitora lub systemów nawigacji. | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 40 | | Ilość obrazów wyświetlana jednocześnie na monitorze | | min. 16 obrazów | | bez punktacji | |  |
| 41 | | Pojemność pamięci na dysku twardym | | min. 100 000 obrazów | | bez punktacji | |  |
| 42 | | Archiwizacja poprzez port USB – zapis obrazów w formacie umożliwiającym odtworzenia zdjęć na dowolnym komputerze bez konieczności posiadania dodatkowego oprogramowania. Dodatkowy system archiwizacji. Automatyczne dogrywanie przeglądarki DICOM na zewnętrzny nośnik pamięci | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 43 | | Archiwizacja obrazów w formacie TIFF | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 44 | | Funkcja „Last Image Hold” (LIH) | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 45 | | Automatyka parametrów fluoroskopii | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 46 | | ZOOM | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 47 | | Cyfrowe odwracanie obrazu góra/dół, lewo /prawo na monitorze | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 48 | | Obraz lustrzany | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 49 | | Obrót obrazu płynny cyfrowy bez ograniczeń kąta i kierunku obrotu i wyzwalania dodatkowych dawek promieniowania | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 50 | | Funkcja automatycznego wykrywania ruchu w polu obrazowym celem obniżenia częstotliwości skopi w zależności od szybkości tego ruchu w polu wzmacniacza i obniżenia dawki dla pacjenta i personelu | | Tak/Nie | | Tak -10 pkt  Nie – 0 pkt | |  |
| 51 | | Układ pomiaru dawki z wyświetlaczem cyfrowym i archiwizacją dawki na zdjęciu na monitorze, w pamięci aparatu oraz na zdjęciu drukowanym. | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 52 | | Monitor dotykowy kolorowy typu tablet znajdujący się na wózku ramienia C i stacji z monitorami do sterowania wszystkimi funkcjami generatora i programami aparatu z opcją podglądu skopii live, obrotowy w tym do obsługi archiwizacji | | Tak | | Bez punktacji | |  |
| 53 | | Możliwość ustawienia i zmiany początkowego presetu aparatu, który będzie uruchamiany jako pierwszy z każdym uruchomieniem aparatu (możliwość zmiany w ramach presetu min. program anatomiczny, rodzaj skopi, ustawienia odbicia lustrzanego) | | Tak/Nie | | Tak -10 pkt  Nie – 0 pkt | |  |
| 54 | | System automatycznej redukcji pulsów/s w przypadku zbyt wysokiej temperatury aparatu zamiast zmiany parametrów ekspozycji tj. kV i mA oraz automatycznego powrotu do wartości docelowych w przypadku osiągnięcia optymalnej temperatury | | Tak/Nie | | Tak -10 pkt  Nie – 0 pkt | |  |
| **WYPOSAŻENIE DODATKOWE** | | | | | | | | |
|  | |  | |  | |  | |  |
| 55 | | Tryb pętli fluoroskopowej CINE min. 1-8p/s | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 56 | | Instrukcja użytkownika w języku polskim (z dostawą) | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 57 | | Pakiet DICOM (min.Storage, Worklist) | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 58 | | Wskaźnik laserowy w detektorze | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 59 | | Fantom do testów podstawowych zgodnych z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 grudnia 2022 r. w sprawie w sprawie testów eksploatacyjnych urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych (Dz. U. poz. 2759 ) | | Tak | | bez punktacji | |  |
|  | | **WYMAGANIA DODATKOWE** | | | | | | |
| 60 | | Testy akceptacyjne i specjalistyczne wszystkich elementów zestawu (w tym monitorów medycznych) do których istnieją w tym zakresie wymagania prawne wraz w ciągu 5 dni od dostarczenia i skonfigurowania urządzenia | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 61 | | Pomiary dozymetryczne na wskazanych salach gdzie będzie pracował aparat rentgenowski wraz z oceną narażenia personelu i osób z ogółu ludności. Wykonane w ciągu 5 dni od dostarczenia i skonfigurowania urządzenia. | | Tak | | bez punktacji | |  |
| 62 | | Dostarczenie na wezwanie Zamawiającego wszelkiej dokumentacji wymaganej w procesie uzyskiwania zezwolenia na stosowanie aparatu rentgenowskiego. | | Tak | | Bez punktacji | |  |
| 63 | | Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim (1szt. papierowa dostarczona wraz dostawą i 1szt. w wersji elektronicznej na płycie CD wraz z dostawą) | | Tak | | Bez punktacji | |  |
| 64 | | Przygotowanie i skonfigurowanie środowiska do przeprowadzania codziennych testów podstawowych wszystkich dostarczonych monitorów służących do wyświetlania obrazów medycznych oraz przeszkolenie personelu który ma obowiązek wykonywania tych testów | | Tak | | Bez punktacji | |  |
| 65 | | Czas reakcji na zgłoszenie usterki do 24 godz.w dni robocze rozumiane jako dni od pon.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Czas reakcji w dni ustawowo wolne od pracy – 48 godz. | | TAK | | bez punktacji | |  |
| 66 | | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 3 dni robocze rozumiane jako dni od pon.-pt. z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | | Tak podać | | bez punktacji | |  |
| 67 | | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – max 6 dni roboczych rozumiane jako dni od pon.- pt z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | | Tak podać | | bez punktacji | |  |
| 68 | | Gwarancja 10 letniego dostępu do części zamiennych | | Tak podać | | bez punktacji | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Dostawa licencji i usługi związane z IT** |  |  |  |
| 1 | Migracja danych obrazowych systemu PACS oraz danych systemów RIS (prod. ALTERIS SA) na nowe środowisko serwerowe stanowiące przedmiot zamówienia | TAK |  | - |
| 2 | Zamawiający wymaga przeprowadzenia migracji w godzinach wcześniej ustalonych | TAK |  | - |
| 3 | Maksymalna przerwa serwisowa w działaniu systemów RIS/PACS | 6 h |  | - |
| 4 | Dostawa i instalacja licencji systemów RIS/PACS niezbędnych do integracji **wszystkich** urządzeń stanowiących przedmiot zamówienia. Wdrożenie i konfiguracja systemów RIS/PACS dla pracowni TK, MMG, RTG, USG, wraz z archiwizacją obrazów w systemie PACS. Integracja aparatu ramie C z systemem PACS | TAK |  | - |
| 5 | Integracja systemu Alteris wg. protokołu HL7 z systemem HIS Kamsoft w celu umożliwienia realizacji zleceń elektronicznych z oddziałów (obsługa zlecenia dla każdej z pracowni ZDO) oraz odesłanie wyniku badania do systemu HIS Kamsoft wraz z linkiem do przeglądarki obrazów | TAK |  | - |
| 6 | System przeglądania obrazów zintegrowany z HIS Kamsoft w kontekście danego pacjenta. | TAK |  | - |
| 7 | Nielimitowana licencyjnie ilość punktów dystrybucji obrazów – przeglądarka o parametrach określonych wcześniej | TAK |  | - |
| 8 | - interfejs w języku min. polskim, angielskim,  - miniaturki obrazów  - dowolna konfiguracja layoutu widoku obrazów  - podstawowe operacje na obrazie  - podgląd wartości TAGów DICOM  - możliwość przypisywanie poszczególnych funkcji do klawiszy funkcyjnych myszki  - możliwość wykonywania pomiarów kątów metodą Cobba  - możliwość mierzenia średniej gęstości obszaru w stosunku do zaznaczonego obszaru referencyjnego  - tryb cine z regulowaną prędkością odtwarzania  - program nie wymaga instalacji, uruchamiany jest za pomocą przeglądarki internetowej  - możliwość wydruku otwartego obrazu na lokalnej drukarce  - możliwość przywrócenia obrazu do stanu bazowego (bez wprowadzenia modyfikacji)  - oprogramowanie dokonuje przetwarzania obrazów diagnostycznych w zakresie:  1. funkcji postprocessingu edytującego dane obrazowe (np. filtrowanie, rekonstrukcje wielopłaszczyznowe [MPR], rekonstrukcje wielowymiarowe [3D])  2. zaawansowanych funkcji obliczeniowych (np. ocena stenozy aorty, kalkulacja objętości komór, wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych, automatyczne wskazanie (wykrycie) potencjalnych zmian.  - wsparcie systemów operacyjnych Windows oraz MacOS | TAK |  | - |
| 9 | Aktualizacja systemu RIS do wersji obsługującej standard HL7 CDA wraz z wdrożeniem podpisów elektronicznych dla lekarzy | TAK |  | - |
| 10 | Integracja systemu RIS z platformą P1 – obsługa e-skierowania i przekazanie informacji do rejestru zdarzeń medycznych | TAK |  | - |
| 11 | Rozbudowa systemu RIS Alteris o moduł monitorowania dawki promieniowania – integracja z urządzaniami stanowiącymi przedmiot zamówienia. Generowanie raportów zgodnie z wymaganiami KCOR oraz wymaganiami audytów klinicznych. | TAK |  | - |
| 12 | Wdrożenie, konfiguracja, szkolenia i obsługi nowych modułów systemu min. 2 dni | TAK |  |  |