**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 pktReszta – 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 pktreszta – 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 pktReszta – 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 pktreszta – 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 pktreszta – 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 pktNie – 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 pktNie – 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 pktNie – 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 |  |  |