***Nr postępowania*** RI.272.2.3.2021.SD

 **Załącznik do formularza ofertowego**

**Parametry techniczne**

***Uwaga:*** *Parametry określone w poniższej tabeli są parametrami wymaganymi, za wyjątkiem parametrów pożądanych. Zamawiający w kolumnie „Punktacja” określił metodę oceny dla poszczególnych parametrów. Dla parametrów wymaganych i pożądanych Wykonawca w kolumnie „Parametr oferowany – proszę opisać/podać” winien opisać/podać oferowane parametry.*

*Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest* ***fabrycznie nowy*** *(rok produkcji: 2021), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Warunki wymagane i pożądane** | **Parametr wymagany/pożądany** | **Punktacja** | **Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry** |
|  | Aparat przewoźny |  WYMAGANY | - |   |
|  | Moc generatora RTG minimum 2,3 KW | WYMAGANY | - |  |
|  | Zakres napięć minimum 40 – 110 KV. | WYMAGANY | - |  |
|  | Zakres prądu [mA]:Fluoroskopia (ciągła) minimum 0,1 – 6,0 mA,Fluoroskopia (pulsacyjna) minimum 0,1 – 6,0 mA. | WYMAGANY | - |  |
|  | Zakres prądu w trybie radiografii cyfrowej min. 0,7 – 20 mA. | WYMAGANY | - |  |
|  | Ilość impulsów w trybie fluoroskopii pulsacyjnej – minimum 7 impulsów /sek. | WYMAGANY | - |  |
|  | Lampa RTG ze stacjonarną anodą dwuogniskową. | WYMAGANY | - |  |
|  | Małe ognisko lampy RTG nie większe niż 0,5 mm (IEC 60336)  | WYMAGANY | - |  |
|  | Duże ognisko lampy RTG nie większe niż 1,5 mm (IEC 60336)  | WYMAGANY | - |  |
|  | Pojemność cieplna anody RTG minimum 50 kHU. | WYMAGANY | - |  |
|  | Prędkość chłodzenia anody minimum 50 kHU/min. | WYMAGANY | - |  |
|  | Pojemność cieplna kołpaka RTG minimum 700 kHU. | WYMAGANY | - |  |
|  | Możliwość pracy automatycznej i ręcznej. | WYMAGANY | - |  |
|  | Automatyka zabezpieczająca lampę przed przegrzaniem. | WYMAGANY | - |  |
|  | Dodatkowa filtracja w celu redukcji dawki min. 3 mm Al eq+ min. 0.1 mm Cu, w celu redukcji dawki. | WYMAGANY | - |  |
|  | Blendy obrotowe, prostokątne. | WYMAGANY | - |  |
|  | Blenda irysowa. | WYMAGANY | - |  |
|  | Automatyka doboru programu według topografii i rodzaju badań. | WYMAGANY | - |  |
|  | Możliwość wykonania zdjęcia (radiografii). | WYMAGANY | - |  |
|  | Zasilanie jednofazowe 230 V/50 Hz. | WYMAGANY | - |  |
|  | Zakres dopuszczalnych wahań napięcia zasilającego +/- 10% | WYMAGANY | - |  |
|  | Ramię C w pełni wyważone oddzielone od stacji z monitorami. | WYMAGANY | - |  |
|  | Rotacja (obrót wokół osi wzdłużnej) minimum +/- 180º. | WYMAGANY | - |  |
|  | Ruch orbitalny (obrót wokół osi poprzecznej) minimum 125º. | WYMAGANY | - |  |
|  | Odchylenie od osi pionowej (ruch wig-wag) minimum +/- 12º. | WYMAGANY | - |  |
|  | Przesuw poziomy [cm] minimum 20 cm. | WYMAGANY | - |  |
|  | Przesuw pionowy zmotoryzowany [cm] minimum 43 cm. | WYMAGANY | - |  |
|  | Hamulce wszystkich ruchów. | WYMAGANY | - |  |
|  | Odległość SID [cm] minimum 97 cm. | WYMAGANY | - |  |
|  | Prześwit między wzmacniaczem obrazu a głowicą [cm] minimum 76 cm. | WYMAGANY | - |  |
|  | Średnica wzmacniacza obrazu ["] min 9‘’. | WYMAGANY | - |  |
|  | Ilość dostępnych formatów wzmacniacza obrazu min. 3 (23 cm; 16 cm; 12 cm) | WYMAGANY | - |  |
|  | Pamięć ostatniego obrazu (LIH). | WYMAGANY | - |  |
|  | Uchwyt na wzmacniaczu obrazu oraz wzdłuż łuku ramienia C do łatwiejszego manewrowania ramieniem. | WYMAGANY | - |  |
|  | Matryca obrazu nie mniej niż 1kx1k. | WYMAGANY | - |  |
|  | Głębokość akwizycji minimum 12 bit. | WYMAGANY | - |  |
|  | Pojemność pamięci / dysku minimum 140 000 obrazów. | WYMAGANY | - |  |
|  | Akwizycja obrazów minimum 5 klatek/s. | WYMAGANY | - |  |
|  | Przyłącze sieciowe LAN. | WYMAGANY | - |  |
|  | Redukcja szumów w czasie rzeczywistym. | WYMAGANY | - |  |
|  | Wyostrzanie krawędzi w czasie rzeczywistym. | WYMAGANY | - |  |
|  | Cyfrowy obrót obrazu (prawo, lewo) | WYMAGANY | - |  |
|  | Obraz lustrzany | WYMAGANY | - |  |
|  | Blendy elektroniczne przysłaniające niediagnostyczne elementy obrazu. | WYMAGANY | - |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wpisywania danych i nanoszenia opisów. | WYMAGANY | - |  |
|  | Funkcja pomiarów odległości na obrazie. | WYMAGANY | - |  |
|  | Nagrywanie obrazów z badań przez port USB na nośnik typu pen drive w formacie DICOM/JPEG. | WYMAGANY | - |  |
|  | Wyświetlanie raportu dawki. | WYMAGANY | - |  |
|  | Regulacja jasności i kontrastu. | WYMAGANY | - |  |
|  | Postprocessing: prezentacja obrazu lewo/prawo; obrót obrazu góra/dół prezentacja pozytyw/negatyw, zoom. | WYMAGANY | - |  |
|  | Aplikacja do minimalizacji artefaktów metalowych, ruchowych oraz do automatycznego dostosowania obrazowania do danej anatomii | WYMAGANY | - |  |
|  | Dwa monitory kolorowe typu LCD lub TFT na niezależnym wózku / stacji. | WYMAGANY | - |  |
|  | Monitory umieszczone na niezależnym wózku o wadze max 190kg.  | WYMAGANY | - |  |
|  | Przekątna każdego ekranu monitora minimum 19‘’. | WYMAGANY | - |  |
|  | Dodatkowe uchwyty po obu stronach monitorów w celu łatwiejszego manewrowania stacją monitorów oraz służące ich ochronie przed potencjalną kolizją przy przemieszczaniu stacji monitorów. | POŻĄDANY | TAK – 5 pkt.; NIE – 0 pkt. |  |
|  | Luminancja monitorów minimum 300 cd/m2. | WYMAGANY | - |  |
|  | Kąt widzenia monitorów minimum +/- 170 stopni. | WYMAGANY | - |  |
|  | Kontrast minimum 1100 : 1. | POŻĄDANY | Wartość 1100-1200:1 – 0 pkt.;Wartość >1200:1 – 5 pkt. |  |
|  | Rozdzielczość minimum 1280 x 1024 pixeli. | WYMAGANY | - |  |
|  | Pedał wyzwalania skopii. | WYMAGANY | - |  |
|  | Ręczne wyzwalanie skopii/grafii. | WYMAGANY | - |  |
|  | Dedykowany przycisk wyzwalania skopii o niskiej dawce promieniowania na sterowniku ręcznym i nożnym. | POŻĄDANY | TAK – 5 pkt.; NIE – 0 pkt. |  |
|  | Pilot na podczerwień do zdalnego sterowania głównymi funkcjami obrazowymi w aparacie – min. (uruchamianie pętli; przegląd obrazów; odzyskiwanie poprzedniego obrazu; ustawianie obrazu na monitorze referencyjnym; ZOOM; zapis obrazu) | POŻĄDANY | TAK – 5 pkt.; NIE – 0 pkt |  |
|  | Aparat musi być wyposażony w moduł transmisji w sieci komputerowej wg standardu DICOM (min. DICOM Store, DICOM Print). | WYMAGANY | - |  |
| **Parametry dodatkowe:** |  | - |  |
|  | Producent: | WYMAGANY | - |  |
|  | Model/Typ: | WYMAGANY | - |  |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021r. | WYMAGANY | - |  |
|  | Istotne elementy oferowanego aparatu tj. wózek z ramieniem, generator, lampa RTG, kolimator wyprodukowane przez tego samego wytwórcę (producenta) | WYMAGANY | - |  |
|  | Wykonanie testów odbiorczych i specjalistyczne | WYMAGANY | - |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące. | WYMAGANY | - |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | WYMAGANY | - |  |
|  | Bezpłatny serwis w okresie trwania gwarancji oraz przeglądy techniczne w ilości zalecanej przez producenta (min. jeden w roku)  | WYMAGANY | - |  |
|  | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski. | WYMAGANY | - |  |
|  | Reakcja serwisu na zgłoszenie awarii w okresie gwarancyjnym do 48h oraz usunięcia awarii (wykonanie naprawy) w terminie do 5 dni roboczych.  | WYMAGANY | - |  |
|  | Szkolenie personelu Zamawiającego W pełnym zakresie przedmiotowym objętym instrukcją użytkownika oraz wystawienie stosownych zaświadczeń/certyfikatów. | WYMAGANY | - |  |
|  | Wykonawca najpóźniej w ostatnim dniu gwarancji udostępni Zamawiającemu (po uprzednim przeprowadzeniu szkolenia dla personelu serwisującego urządzenie, wskazanego przez Zamawiającego) wszelkie kody serwisowe lub odblokuje urządzenie umożliwiając Zamawiającemu dostęp do opcji serwisowych i naprawę sprzętu  przez inny niż Wykonawca podmiot - na koszt Wykonawcy. Powyższe dotyczy również aktualizacji oprogramowania i zmiany kodów serwisowych. | WYMAGANY | - |  |
|  | Skonfigurowanie i podłączenie aparatu do sytemu obsługującego pracownie diagnostyczną należy do Wykonawcy. Zamawiający informuje, że udostępni do podłączenia dostarczonego urządzenia dane do systemu obsługującego pracownie diagnostyczną | WYMAGANY | - |  |