Załącznik nr 2

***Formularz wymaganych warunków technicznych***

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.

***Dostawa aparatu RTG z ramieniem C, jego instalacja i instruktaż w zakresie obsługi urządzenia Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus UCK WUM; znak sprawy DZP.262.225.2019,*** oferujemy dostawę fabrycznie nowego urządzenia o parametrach wskazanych w poniższej tabeli wraz z instalacją i instruktażem w zakresie obsługi, zgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ, na warunkach określonych we *Wzorze umowy*.

|  |
| --- |
| **Aparat RTG z ramieniem C** |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..……………………………………………………………… (Należy podać)****Model …………………………………………………………………………………………………..……………..……………..………..… (Należy podać)****Numer katalogowy ……………………………………………………………………………………………..………(Należy podać jeżeli dotyczy)****Kraj pochodzenia...…………………………………………………….……………………………………….……………………………..(Należy podać)****Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2019 r.** |
| **Lp.** | **Parametry Techniczne** | **Parametr Wymagany** | **Parametr oferowany / oceniany** |
|  | **Generator** |  |  |
|  | Zasilanie jednofazowe 230V/ 50 Hz | Tak | Tak/Nie |
| 1.
 | Zakres dopuszczalnych wahań napięcia zasilającego +/- 10% | Tak | Tak/Nie |
|  | Generator wysokiej wydajności o szerokim zakresie prądowym i mocy mniejszej niż 2,5 kW  | Tak | Tak/Nie |
|  | Generator wysokiej częstotliwości min. 38 kHz dla całego zakresu pracy i programów pracy | Tak | Tak/Nie |
|  | Prąd fluoroskopii impulsowej min. 10mA | Tak | Tak/Nie |
|  | Radiografia cyfrowa | Tak | Tak/Nie |
|  | Prąd radiografii cyfrowej min. 20 mA | Tak | Tak/Nie |
|  | Układ minimalizujący dawkę przy fluoroskopii o min. 50% | Tak | Tak/Nie |
|  | Zakres napięć fluoroskopii i radiografii min. 40-110 kV | Tak | Tak/Nie |
|  | Automatyka doboru parametrów fluoroskopii | Tak | Tak/Nie |
|  | Skopia pulsacyjna w zakresie min. 20 pulsów/s | TakParametr Oceniany |  Należy podać:O o1 > 20 pulsów/s – 5 pkt, O o1 = 20 pulsów/s - 0 pkt |
|  | Kontrola czasu trwania pulsu min. w zakresie 10-25ms | Tak | Tak/Nie |
|  | Automatyka AEC | Tak | Tak/Nie |
|  | Specjalistyczny program dedykowany do zabiegów ortopedycznych samoczynnie redukujący lub zwiększający ilość pulsów fluoroskopii w zależności od tego czy obiekt obrazowany jest statyczny czy też porusza się | Tak | Tak/Nie |
|  | **Lampa rtg** |  |  |
|  | Lampa ze stacjonarną anodą | Tak | Tak/Nie |
|  | Lampa jednoogniskowa | Tak | Tak/Nie |
|  | Totalna filtracja min. 3,7 mm Al. w tym min. 0,1mm Cu | TakParametr Oceniany | Należy podać:O o2 > 3,7 mm Al. – 5 pkt, O o2 = 3,7 mm Al. - 0 pkt |
|  | Wymiary ogniska dla fluoroskopii, radiografii cyfrowej i konwencjonalnej max. 0,6 mm | Tak | Tak/Nie |
|  | Pojemność cieplna anody min. 50 kHU | Tak | Tak/Nie |
|  | Pojemność cieplna kołpaka min.1120 kHU | Tak | Tak/Nie |
|  | Szybkość chłodzenia anody min. 50 kHU/min | TakParametr Oceniany | Należy podać: O o3 > 50 kHU/min – 5 pkt,O o3 =50 kHU/min - 0 pkt |
|  | Szybkość chłodzenia kołpaka min. 35kHU/min | Tak | Tak/Nie |
|  | Kolimator typu IRIS | Tak | Tak/Nie |
|  | Kolimator szczelinowy z rotacją | Tak | Tak/Nie |
|  | Ustawienie kolimatorów na zamrożonym obrazie bez użycia promieniowania na monitorach głównych z podglądem krawędzi kolimacji | Tak | Tak/Nie |
|  | **Wózek z ramieniem C** |  | Tak/Nie |
|  | Ramię C wyważone w każdej pozycji ( po zwolnieniu hamulców ramię pozostaje w stabilnej pozycji w dowolnym położeniu) | Tak | Tak/Nie |
|  | Głębokość ramienia C min. 68 cm | Tak | Tak/Nie |
|  | Odległość kołpak - wzmacniacz obrazu (wolna przestrzeń) min. 75 cm | Tak | Tak/Nie |
|  | Odległość SID min. 97 cm | Tak | Tak/Nie |
|  | Zakres ruchu poziomego ramienia C min. 21 cm  | TakParametr Oceniany | Należy podać:O o4 > 21 cm – 5 pkt, O o4 = 21 cm - 0 pkt |
|  | Zakres ruchu pionowego ramienia C min. 42 cm | Tak | Tak/Nie |
|  | Zakres obrotu ramienia C wokół osi pionowej (Wig-Wag) min. 20˚ | Tak | Tak/Nie |
|  | Zmotoryzowany ruch pionowy | Tak | Tak/Nie |
|  | Całkowity zakres obrotu ramienia wokół osi poziomej min. ±220° | TakParametr Oceniany | Należy podać:O o5 > ±220°– 5 pkt,O o5 = ±220° - 0 pkt |
|  | Zakres ruchu orbitalnego min. 135° | Tak | Tak/Nie |
|  | Zabezpieczenie przed najeżdżaniem na leżące przewody | Tak | Tak/Nie |
|  | Wielofunkcyjna pojedyncza dźwignia służąca jako hamulec oraz sterowanie kołami.  | Tak | Tak/Nie |
|  | Możliwość blokowania hamulca w dowolnym ustawieniu kół. | Tak | Tak/Nie |
|  | Działający bezprzewodowo oraz przewodowo pedał sterujący pracą z możliwością włączania promieniowania i zapisu. Programowanie funkcji przycisków nożnych. | Tak | Tak/Nie |
|  | Uchwyt na wzmacniaczu obrazu do pozycjonowania ramienia podczas zabiegu. | Tak | Tak/Nie |
|  | **Wzmacniacz obrazu** |  |  |
|  | Średnica nominalna min. 9” | Tak | Tak/Nie |
|  | Min. 3 pola wzmacniacza obrazu (ZOOM optyczny)  | TakParametr Oceniany | Należy podać:O o6 > 3 pola – 5 pkt,O o6 = 3 pola - 0 pkt |
|  | Kamera CCD o rozdzielczości min. 1024 x 1024 piksele, 12 bit. | Tak | Tak/Nie |
|  | System automatycznego doboru dawki promieniowania umożliwiający redukcję dawki, polegający na wielopolowym pre-skaningu (z całej powierzchni wzmacniacza obrazu) obszaru badanego i doborze dawki na poszczególne pole. | Tak | Tak/Nie |
|  | **Monitory** |  |  |
|  | Kolorowy dotykowy monitor służący do sterowania funkcjami aparatu, funkcjami i parametrami generatora, funkcjami wzmacniacza obrazu, sterowania blendami, obrotem obrazu, regulacją WINDOWING, realizujący podgląd żywego obrazu, umieszczony na wózku ramienia C | Tak | Tak/Nie |
|  | Dodatkowo 2 monitory o przekątnej min. 19” z możliwością prezentacji jednoczasowo obrazu żywego i referencyjnego w naturalnej wielkości o luminacji min. 900cd/m2, kontrast min 900:1, umieszczone na wózku ramienia C  | Tak | Tak/Nie |
|  | Po skalibrowaniu monitorów do krzywej DICOM luminacja min 500cd/m2 | Tak | Tak/Nie |
|  | Kąt widzenia obrazu min. 175° | TakParametr Oceniany |  Należy podać:O o7 > 175°– 5 pkt,O o7 = 175°- 0 pkt |
|  | Wyjście TV OUT do podłączenia dodatkowego monitora lub systemów nawigacji. | Tak | Tak/Nie |
|  | Możliwość wyświetlana jednocześnie min. 16 obrazów | Tak | Tak/Nie |
|  | Matryca obrazu podczas procesingu min. 1024 x 1024 pikseli, skala szarości ≥ 24 bit | TakParametr Oceniany | Należy podać: O o8 > 24 bit – 5 pkt,O o8 = 24 bit - 0 pkt. |
|  | Pojemność pamięci na dysku twardym min. 10 000 obrazów | Tak | Tak/Nie |
|  | Archiwizacja poprzez port USB – zapis obrazów w formacie umożliwiającym odtworzenia zdjęć na dowolnym komputerze bez konieczności posiadania dodatkowego oprogramowania | Tak | Tak/Nie |
|  | Archiwizacja obrazów w formacie bezstratnym min. TIFF, oraz JPG na nośnikach USB | Tak | Tak/Nie |
|  | Funkcja „Last Image Hold” (LIH) oraz autotransfer obrazu z możliwością włączania funkcji i wyłączania w zależności od potrzeb | Tak | Tak/Nie |
|  | Automatyka parametrów fluoroskopii | Tak | Tak/Nie |
|  | ZOOM obrazów na monitorze min. 4x | Tak | Tak/Nie |
|  | Cyfrowe odwracanie obrazu góra/dół, lewo /prawo na monitorze | Tak | Tak/Nie |
|  | Obraz lustrzany | Tak | Tak/Nie |
|  | Obrót obrazu płynny cyfrowy bez ograniczeń kąta i kierunku obrotu i wyzwalania dodatkowych dawek promieniowania | Tak | Tak/Nie |
|  | **Wyposażenie i wymagania dodatkowe** |  |  |
|  | Videoprinter na papier o szerokości 210 mm wbudowany w podstawę ramienia C | Tak | Tak/Nie |
|  | Układ pomiaru dawki z wyświetlaczem cyfrowym i archiwizacją dawki na zdjęciu na monitorze, w pamięci aparatu oraz na zdjęciu drukowanym.  | Tak | Tak/Nie |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (dopuszcza się załączenie w formie elektronicznej na płycie CD-R) dostarczona wraz z dostawą aparatu. | Tak  | Tak/Nie |
| 64. | Integracja i konfiguracja dostarczanego urządzenia z posiadanym systemem RIS/PACS | Tak  | Tak/Nie |

………………………….

podpis