**Załącznik nr 3 do siwz**

**Aparat RTG z ramieniem C - szt. 1**

**Opis przedmiotu zamówienia (parametry techniczne)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Wykonawca/Producent |  | | |
| 2 | Nazwa-model/typ |  | | |
| 3 | Kraj pochodzenia |  | | |
| 4 | Rok produkcji 2018r. |  | | |
| **Wymagania ogólne** | | | | |
| Lp. | **Opis parametru, funkcji** | **Parametr punktowany** | **Wymogi graniczne TAK** | **Parametry oferowane** |
|  | **Wymagania ogólne** | - | tak |  |
| 5 | Aparat fabrycznie nowy, nierekondycjonowany , nie powystawowy i nieużywany. | *-* | tak |  |
| 6 | Aparat RTG śródoperacyjny z wózkiem z ramieniem C ,monitorami, torem wizyjnym | - | tak |  |
| 7 | Autoryzowany serwis  ……………………………………….. (nazwa podmiotu świadczącego usługi serwisowe, adres) | - | Tak  podać |  |
| **I.Generator** | | | | |
| 8 | Zasilanie jednofazowe 230V/50 Hz | - | tak  podać |  |
| 9 | Zakres dopuszczalnych wahań napięcia zasilającego +/- 10 % | - | tak  podać |  |
| 10 | Generator wysokiej wydajności oferujący szeroki zakres prądowy,  moc generatora min. 2,0 kW | - | tak  podać |  |
| 11 | Typ generatora, wysokiej częstotliwości dla całego zakresu pracy generatora i programów pracy ≥ 38 kHz | 38 kHz – 0 pkt  39kHz – **5 pkt**  40 i więcej – **10 pkt** | tak  podać |  |
| 12 | Prąd fluoroskopii impulsowej ≥ 10mA | - | tak  podać |  |
| 13 | Radiografia cyfrowa | - | tak |  |
| 14 | Prąd radiografii cyfrowej ≥ 20 mA | - | tak  podać |  |
| 15 | Układ minimalizujący dawkę przy fluoroskopii ≥ 50% | 50% - 0 pkt  51-59 % **- 5 pkt**  60% i więcej- **10 pkt** | tak  podać |  |
| 16 | Zakres napięć fluoroskopii i radiografii ≥40-110 kV | - | tak  podać |  |
| 17 | Automatyka doboru parametrów fluoroskopii | - | tak |  |
| 18 | Skopia pulsacyjna w zakresie  ≥ 20 pulsów/s | 20 p/s – 0 pkt  21-24 p/s – **5 pkt**  25 i więcej p/s – **10 pkt** | tak |  |
| 19 | Kontrola czasu trwania pulsu min. w zakresie ≥10-25ms | - | tak  podać |  |
| 20 | Automatyka AEC | - | tak |  |
| 21 | 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 |  |
| **II. Lampa rtg** | | | | |
| 22 | Lampa ze stacjonarną anodą | - | tak |  |
| 23 | Totalna filtracja  ≥ 3,7 mm Al.  ( w tym m.in. 0,1 Cu) | 3,7 mm AL – 0 pkt  3,8 – 3,9 – 5 pkt  >3,9 – 10 pkt | tak  podać |  |
| 24 | Wymiary ogniska dla fluoroskopii, radiografii cyfrowej i konwencjonalnej max. 0,6 mm | - | tak  podać |  |
| 25 | Pojemność cieplna anody ≥ 50 kHU | - | tak  podać |  |
| 26 | Pojemność cieplna kołpaka > 1120 kHU | - | tak  podać |  |
| 27 | Szybkość chłodzenia anody > 50 kHU/min | - | tak  podać |  |
| 28 | Szybkość chłodzenia kołpaka≥ 30kHU/min | 30kHU/min – **0 pkt**  31 -34 kHU/min – **5 pkt**  35 kHU/min i więcej -**10 pkt** | tak  podać |  |
| 29 | Kolimator typu IRIS | - | tak |  |
| 30 | Kolimator szczelinowy z rotacją | - | tak |  |
| 31 | Ustawienie kolimatorów na zamrożonym obrazie bez użycia promieniowania na monitorach głównych z podglądem krawędzi kolimacji | - | tak |  |
| **III. Wózek z ramieniem C** | | | | |
| 32 | Ramię C wyważone w każdej pozycji ( po zwolnieniu hamulców ramię pozostaje w stabilnej pozycji w dowolnym położeniu | - | tak |  |
| 33 | Głębokość ramienia C ≥ 68 cm | - | tak  podać |  |
| 34 | Odległość kołpak - wzmacniacz obrazu (wolna przestrzeń) > 75 cm | - | tak  podać |  |
| 35 | Odległość SID ≥ 97 cm | - | tak  podać |  |
| 36 | Zakres ruchu poziomego ramienia C ≥ 20 cm | 20 cm – 0 pkt 21 cm – **5 pkt** 22 cm – **10 pkt** | tak  podać |  |
| 37 | Zakres ruchu pionowego ramienia C ≥ 42 cm | - | tak  podać |  |
| 38 | Zakres obrotu ramienia C wokół osi pionowej (Wig-Wag) ≥20˚ | - | tak  podać |  |
| 39 | Zmotoryzowany ruch pionowy | - | tak |  |
| 40 | Całkowity zakres obrotu ramienia wokół osi poziomej > ±220° | - | tak  podać |  |
| 41 | Zakres ruchu orbitalnego ≥130° | 130° – 0 pkt  131°- 134°– **5 pkt**  135°i więcej – **10 pkt** | tak  podać |  |
| 42 | Ramie C zbalansowane w każdej pozycji | - | tak |  |
| 43 | Urządzenie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody | - | tak |  |
| 44 | Wielofunkcyjna pojedyncza dźwignia służąca jako hamulec oraz sterowanie kołami. Możliwość blokowania hamulca w dowolnym ustawieniu kół. | - | tak |  |
| 45 | Wielofunkcyjny programowalny pedał z min. 6 trybami pracy z możliwością włączania promieniowania i zapisu oraz włącznik ręczny i dodatkowy klawisz wyzwalania  promieniowania np. w obrębie ramienia C, podać opisać rozwiązania | - | tak  podać |  |
| 46 | Bezprzewodowy programowalny przycisk nożny do skopii i zapisu. | - | tak |  |
| 47 | Uchwyt na wzmacniaczu obrazu do łatwego pozycjonowania ramienia podczas zabiegu | - | tak |  |
| 48 | Pozycjoner laserowy od strony wzmacniacza obrazu | - | tak |  |
| **IV. Wzmacniacz obrazu** | | | | |
| 49 | Liczba monitorów – szt. 2 | - | tak  podać |  |
| 50 | Monitory umieszony na wspólnym wózku z ramieniem „C” | - | tak |  |
| 51 | Rodzaj monitorów i przekątna ekranu: min. 19"CD TFT | - | tak  podać |  |
| 52 | Możliwość prezentacji jednoczasowo obrazu żywego i referencyjnego w naturalnej wielkości | - | tak |  |
| 53 | Luminacja monitorów 800cd/m2 | - | tak  podać |  |
| 54 | kontrast min 800:1 | - | tak  podać |  |
| 55 | Kąt widzenia (obrazu min. 175°) | - | tak  podać |  |
| 56 | Wyjście TV OUT do podłączenia dodatkowego monitora lub systemów nawigacji. | - | tak |  |
| 57 | Ilość obrazów wyświetlana jednocześnie na monitorze min. 16 obrazów | - | tak  podać |  |
| 58 | Matryca obrazu podczas procesingumin. 1024 x 1024 pikseli | - | tak  podać |  |
| 59 | Skala szarości ≥ 16 bit | 16 bit – 0 pkt  17-20 bit– 5 pkt  21 i więcej – 10 pkt | tak  podać |  |
| 60 | Pojemność pamięci na dysku twardym  ≥ 10 000 obrazów | - | tak  podać |  |
| 61 | Archiwizacja poprzez port USB – zapis obrazów w formacie umożliwiającym odtworzenia zdjęć na dowolnym komputerze bez konieczności posiadania dodatkowego oprogramowania, | - | tak |  |
| 62 | Archiwizacja obrazów w formacie bezstratnym min. TIFF oraz JPG oraz DICOM na nośnikach USB, możliwość zapisywania obrazów w trybie CINE. | - | tak |  |
| 63 | Funkcja „Last Image Hold” (LIH) oraz autotransfer obrazu z możliwością włączania funcji i wyłączania w zależności od potrzeb | - | tak |  |
| 64 | Automatyka parametrów fluoroskopii | - | tak |  |
| 65 | ZOOM min. x 4 | - | Tak  podać |  |
| 66 | Cyfrowe odwracanie obrazu góra/dół, lewo /prawo na monitorze | - | tak |  |
| 67 | Obraz lustrzany | - | tak |  |
| 68 | Obrót obrazu płynny cyfrowy bez ograniczeń kąta i kierunku obrotu i wyzwalania dodatkowych dawek promieniowania | - | tak |  |
| 69 | Układ pomiaru dawki z wyświetlaczem cyfrowym i archiwizacją dawki na zdjęciu na monitorze, w pamięci aparatu oraz na zdjęciu drukowanym. | - | tak |  |
| 70 | Minimum 1 dodatkowy monitor kolorowy realizujący podgląd żywego obrazu dla technika z funkcją dotykowego sterowania blendami, funkcjami generatora, obrotem obrazu, regulacja WINDOWING, i formatem kamery oraz z opcją sterowania parametrami generatora, realizowana dotykowo z pozycji monitorów. | - | tak |  |
| **V. Wyposażenie i inne wymagania dodatkowe** | | | | |
| 71 | Videoprinter na papier min. 110 mm,, drukowanie obrazów bezpośrednio z pamięci aparatu lub obrazów LIVE bez konieczności zapisywania lub przenoszenia obrazu do pamięci | - | tak |  |
| 72 | Fartuch ochrony radiologicznej wykonany z materiału XENOLITE NL –bezołowiowy- szt . 5  Fartuchy ochrony – zabezpiecza przód, boki i łopatki użytkownika, do części okrywających łopatki doszyte są taśmy poliestrowe zakończone klamrami zatrzaskowymi, służącymi do zapinania fartucha w pasie, posiada poduszki łagodzące nacisk na barki.  Równoważnik osłabienia promieniowania (mm Pb) 0, 25  wymiar : 60 x 100 cm – 3 szt  60 x 110 cm - 2 szt | - | tak |  |
| 73 | Instrukcja obsługi w języku polskim (dopuszcza się załączenie w formie elektronicznej na płycie CD-R) dostarczona wraz z dostawą aparatu. | - | tak |  |
| 74 | Przeprowadzenie (na koszt wykonawcy) testów akceptacyjnych, specjalistycznych aparatu przez cały okres gwarancji | - | tak |  |
| 75 | Szkolenie personelu Zamawiającego (ok. 10 osób)  W pełnym zakresie przedmiotowym objętym instrukcją użytkownika oraz wystawienie stosownych zaświadczeń/certyfikatów. | - | tak |  |
| **VI. Warunki serwisowe, termin dostawy** | | | | |
| 76 | Długość udzielanej gwarancji – min. 24 miesiące | 24 m-ce- 0 pkt  36 m-ce – 10 pkt | tak  podać |  |
| 77 | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny | - | tak |  |
| 78 | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie z podjęciem naprawy (nie dłuższy niż 48 h) w dni robocze (od pn-pt z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy) | - | tak |  |
| 79 | Czas naprawy nie wymagający sprowadzenia części zamiennych max 5 dni robocze | - | tak |  |
| 80 | Czas naprawy wymagający sprowadzenia części zamiennych max 7 dni robocze | - | tak |  |
| 81 | Gwarancja na wymieniony element/ podzespół na okres, na jaki gwarancji udzieli producent wymienionego elementu/podzespołu albo do upływu terminu gwarancji na całe urządzenie, w zależności, który termin upłynie później. | - | tak |  |
| 82 | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu/elementu uprawniająca do wymiany podzespołu/elementu na nowy - maksymalnie 3 | - | tak |  |
| 83 | Gwarancja obejmuje wszystkie koszty związane z przeglądami, dojazdem i usunięciem usterki | - | tak |  |
| 84 | Klasa wyrobu medycznego II B | - | tak |  |
| 85 | Instrukcja obsługi w języku polskim | - | tak |  |

...................................................................

*miejsce, data*

.....................................................................

*podpis i pieczęć osoby (osób) upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy*