**Zał. nr 2a**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH**

**Do Pakietu nr 1 poz. nr 3**

**Przedmiot oferty: Mobilny aparat RTG**

**Wykonawca:…………………………………………………………………………..**

**Nazwa aparatu/Producent:………………………………………………………..**

**Rok produkcji: ………………………………………………………………………….**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | | | **Parametr graniczny** | **Parametr oferowany** | **Określenie punktacji** |
| 1. **Wymagania ogólne** | | | | | | |
| **Aparat fabrycznie nowy rok produkcji min 2016** | | | | | | |
| 1. | **Mobilny cyfrowy aparat RTG z płaskim, bezprzewodowym detektorem obrazowym, ze zintegrowaną stacją technika, własnym napędem silnikowym .**  **Aparat fabrycznie nowy, nie rekondycjonowany, nie powystawowy. Rok produkcji aparatu nie wcześniej niż 2016.**  **Jeden wspólny Certyfikat CE i Deklaracja Zgodności producenta na cały oferowany aparat . Główne elementy oferowanego aparatu: statyw aparatu, generator wysokiego napięcia, lampa RTG, zintegrowana stacja technika wyprodukowane przez tego samego producenta** | | | TAK |  | Bez punktacji |
| **II. Generator, lampa RTG** | | | | | | |
|  | Częstotliwość pracy generatora min. 40 kHz | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Moc generatora ≥ 30 kW  (zgodnie z normą IEC 601 – dla 100 ms) | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Max natężenie prądu lampy ≥ 430 mA | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Zakres napięć min: 40 - 130 kV | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Zakres nastaw mAs  co najmniej w zakresie 0,32 -340 mAs | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Najkrótszy czas ekspozycji ≤ 1 ms | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
| 1. 7. | Wielkość największego ogniska lampy  RTG ≤ 1,3 (Zgodnie z IEC 60336) | | TAK, podać | |  | Min. wielkość – 10 pkt., graniczna 0 pkt, pozostałe proporcjonalnie |
| 1. 7. | Pojemność cieplna anody  ≥ 120 kHU | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
| 1. 8. | Pojemność cieplna kołpaka ≥ 1000 kHU | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Anoda szybkoobrotowa, szybkość wirowania anody ≥ 8000 obr/min | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
| 1. 9. | Zintegrowany system pomiaru dawki DAP | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Świetlny symulator pola ekspozycji | | TAK | |  | Bez punktacji |
| 13. | Obrót kolimatora ≥ +/- 90º | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
| 14. | Wykonanie ekspozycji przy zasilaniu z akumulatorów aparatu | | TAK | |  | Bez punktacji |
| 15. | Wykonanie ekspozycji przy zasilaniu z gniazdka sieciowego (przy rozładowanych akumulatorach aparatu) | | TAK | |  | Bez punktacji |
| 16. | Wykonanie ekspozycji w trybie analogowym (bez detektora) np. na kasecie CR (sytuacje awaryjne) | | TAK | |  | Bez punktacji |
| **III. Statyw aparatu- konstrukcja mechaniczna, napęd** | | | | | | |
|  | Minimalna wysokość ogniska nad podłogą ≤ 55 cm | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna wysokość ogniska nad podłogą ≥ 202 cm | | TAK, podać | |  | Max wartość – 10 pkt., graniczna 0 pkt, pozostałe proporcjonalnie |
| 1. 2. | Szerokość aparatu ≤ 67 cm | | TAK, podać | |  | Min wartość – 10 pkt., graniczna 0 pkt, pozostałe proporcjonalnie |
|  | Wysięg poziomy ramienia (liczony od kolumny aparatu do ogniska)  ≥ 120 cm | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Obrotowe ramię z lampą – obrót wokół pionowej osi w zakresie min. 180º | | TAK | |  | Bez punktacji |
| 1. 3. | Obrót lampy do położenia umożliwiającego zrobienie zdjęcia promieniem poziomym | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Aparat wyposażony we własny zespół napędowy zapewniający zmotoryzowane ruchy aparatu | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja sterowania ruchami aparatu od strony lampy aparatu (np. na ramieniu przy lampie lub przy kolimatorze itp.) | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Masa aparatu (z akumulatorami)  ≤ 400 kg | | TAK, podać | |  | Min wartość – 10 pkt., graniczna 0 pkt, pozostałe proporcjonalnie |
|  | Możliwość przemieszczania systemu przy całkowicie rozładowanych akumulatorach aparatu (zwolnienie blokady) | | TAK/NIE | |  | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Zintegrowana z aparatem szuflada na detektor i kratkę przeciwrozproszeniową | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Wszystkie kable do lampy poprowadzone wewnątrz obudowy – konstrukcja ułatwiająca czyszczenie aparatu (bez kabli karbowanych) | | TAK/NIE | |  | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |
| **IV. Płaski bezprzewodowy detektor obrazu** | | | | | | |
|  | Plaski cyfrowy detektor bezprzewodowy w technologii CsI | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Wymiary aktywnej powierzchni detektora 43 cm x 35 cm ( +/- 1 cm) | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Liczba pikseli detektora ≥ 6.7 mln | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Rozmiar pixela ≤ 150 µm | | TAK, podać | |  |  |
|  | Głębokość akwizycji *(matrix depth*) ≥ 16 bitów/pixel | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Waga detektora ≤ 3 kg | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Detektor z rączką ułatwiającą przenoszenie | | TAK/NIE | |  | TAK – 10 pkt,  NIE – 0 pkt |
|  | Maksymalne dopuszczalne obciążenie detektora dla pacjenta stojącego na nim  ≥ 100 kg | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalne dopuszczalne obciążenie detektora dla pacjenta leżącego na nim  ≥ 150 kg | | TAK, podać | |  | Bez punktacji |
|  | Ładowarka akumulatorów detektora – zewnętrzna z min. jednym zapasowym akumulatorem | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Możliwości ładowania akumulatorów detektora w ładowarce wbudowanej w szufladę na detektor w aparacie | | TAK/NIE | |  | TAK - 10 pkt;  NIE – 0 pkt |
|  | Ilość wykonanych ekspozycji bez ładowania akumulatora ≥ 400 | | TAK | |  | Największa wartość – 10 pkt  Graniczna – 0 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |
|  | Możliwość wykorzystania (współdzielenia) oferowanego detektora z innymi , stacjonarnymi aparatami RTG tego samego producenta . takimi jak : cyfrowy aparat stacjonarny, aparat typu telekomando, podać nazwy urządzeń, załączyć ich certyfikaty CE lub deklaracje zgodności tych aparatów | | TAK/NIE | |  | TAK - 20 pkt.  NIE - 0 pkt. |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa z mechanizmem umożliwiającym łatwe mocowanie na oferowanym detektorze | | TAK | |  | Bez punktacji |
| **V. Stacja technika, system cyfrowy** | | | | | | |
|  | Monitor min. 17”, kolorowy, z ekranem dotykowym do obsługi aparatu | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Pamięć min. 3000 obrazów | | TAK | |  | Bez punktacji |
| 1. 1. | Podgląd zdjęcia rtg max po 5 s od zakończenia ekspozycji | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | DICOM, min.: • DICOM Storage Send, • DICOM Print  • DICOM Worklist | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Przewodowa lub bezprzewodowa transmisja obrazów do sieci szpitalnej | | TAK, podać | |  | Przewodowa – 0 pkt  przewodowa i bezprzewodowa – 10 pkt |
|  | Programy anatomiczne, min. 100 | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Odbiór listy pacjentów z systemu HIS/RIS oraz możliwość rejestracji ręcznej pacjentów | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Funkcje obróbki obrazów, min: • obrót obrazów, • lustrzane odbicie • powiększenie (zoom), • funkcje ustawiania okna (windowing)  • wyostrzenie krawędzi  • obróbka obrazu z wyostrzeniem kontrastu i redukcją szumów  • wyświetlanie znaczników | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Nagrywanie obrazów na wbudowanym napędzie CD/DVD w formacie DICOM | | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | Zabezpieczenie przed nieuprawnionym dostępem do aparatu | | TAK, opisać | |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość wykonania badania/ekspozycji przy całkowicie rozładowanych akumulatorach aparatu, natychmiast po włączeniu aparatu do sieci zasilającej i załączeniu stacji technika | | TAK/NIE | |  | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |
| **VI. Pozostałe wyposażenie** | | | | | | |
|  | | Komora dozymetryczna do pomiaru dawki ( DAP ) | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Przycisk ekspozycyjny na kablu, dł. min. 4 m | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Pilot do zdalnego wyzwalania ekspozycji | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Wskaźnik odległości SID (optyczny lub miarka) | TAK | |  | Bez punktacji |
| **VII. Pozostałe wymagania** | | | | | | |
|  | | Szkolenie z zakresu obsługi – personelu Zamawiającego w zakresie obsługi oferowanego aparatu potwierdzone certyfikatem ( zaświadczeniem). Jeden dzień szkolenia bezpośrednio po dostawie i uruchomieniu oraz dodatkowy dzień w uzgodnionym terminie. | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Gwarancja na aparat 36 miesięcy | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Wszystkie wymagane przez producenta oferowanego aparatu przeglądy w okresie gwarancji (podać ile ) – zawarte w cenie oferty | Podać | |  | Bez punktacji |
|  | | Gwarancja dostępności części zamiennych – min 10 lat. | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Możliwość zgłaszania awarii, codziennie, 365 dni w roku, 24 h/dobę, czas reakcji serwisu max. 24 h w dni robocze (tj. od poniedziałku do piątku)  **Zakończenie działań serwisowych w przypadku awarii w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze od zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy maksymalnie 5 dni roboczych** | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Wykonanie testów akceptacyjnych poinstalacyjnych potwierdzonych protokołem | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Instrukcja obsługi oferowanego aparatu w języku polskim wraz z dostawą aparatu. | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | Ochrona radiologiczna:  fartuchy dziecięce – 3 szt  fartuchy dla dorosłych – 6 szt  fartuchy miednicowe – 3 szt  osłony na gonady ( motylek) - 2 szt S i L  osłony na tarczycę – 3 szt 12 cm  Ruchoma osłona do wertigrafu  Okulary ochronne- 5 szt  Wieszaki na fartuchy 12 szt | TAK | |  | Bez punktacji |
|  | | **Literatura medyczna**  **1) Seria ekspert Wyd Amirsys:**  · Expert- Haed and Neck red. H.Ric Harnsberger  · Expert – Abdomen: red Federle  · Expert Brain and Spine: red Osborn  2) Diffusion-weighted MR Imaging of the Brain. Red Moritani wyd Springer  3) Diagnostyka obrazowa: Układ mięśniowo-szkieletowy: choroby nieurazowe: red Manaster (wyd polskie)  4) Diagnostic Imaging   Pediatric Neuroradiology – Barkovich  5) Diagostic Imaging    Emergency – Jeffrey  6) Diagnostic Imaging   Ginecology  - Hricak  7) MR of Bone and Soft Tissue Tumors and Tumorlike Lesions Meyers  8) Diagnostyka różnicowa w obrazowaniu metodą MR  9) Atlas tomografii komputerowej serca. |  | |  |  |

**UWAGA!**

**Wykonawca w kolumnie „Parametr oferowany” jest zobowiązany powtórzyć „TAK” w przypadku parametru niepodlegającego ocenie jakościowej. Jest to wymagany parametr minimalny. W pozycjach podlegających ocenie jakościowej wykonawca wpisze parametry sprzętu oferowanego.**

………………………. Dni…………………… ………………………….

Podpis osoby upoważnionej