Załącznik nr 3

(pieczęć Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH GRANICZNYCH / OCENIANYCH

**MAMMOGRAF CYFROWY**

Nazwa i typ aparatu: ………………

Producent: ………………

Rok produkcji: ………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp | Opis wymagania / parametru | Wartość wymagana | Oferowana wartość | Punktacja |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **I** | **MAMMOGRAF CYFROWY** | | | |
|  | **WYMAGANIA OGÓLNE** |  |  |  |
|  | Mammograf z cyfrowym detektorem obrazu DR zamocowanym na ramieniu C, oznaczony w dystrybucji znakiem handlowym dla którego wystawiono jeden certyfikat CE. | TAK |  | x |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, niepowystawowy, nierekondycjonowany, rok produkcji aparatu zgodny z rokiem dostawy | 2021 |  | x |
|  | Deklaracje i certyfikaty CE wymagane dla dopuszczenia do używania i stosowania urządzeń w Polsce | TAK |  | x |
|  | Gwarancja zapewniona przez autoryzowany serwis producenta– pełna na wszystkie elementy przedmiotu zamówienia |  36 miesięcy |  | x |
|  | **GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA** |  |  |  |
|  | Generator wysokiej częstotliwości | TAK |  | x |
|  | Częstotliwość inwertera |  20 kHz |  | x |
|  | Moc wyjściowa generatora |  4 kW |  | x |
|  | Zakres nastaw wysokiego napięcia anodowego | ≤ 25 - ≥ 31 kV |  | x |
|  | Skok zmiany nastaw napięcia anodowego |  1 kV |  | x |
|  | Maksymalna wartość ekspozycji w mAs |  500 mAs |  | ≥ 600 mAs – 2 pkt  ≥ 500 mAs < 600 mAs – 0 pkt |
|  | Minimalna wartość ekspozycji w mAs |  5 mAs |  | x |
|  | Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji kV, mAs, materiał anody, rodzaj filtra | TAK |  | x |
|  | Maksymalny prąd ekspozycji dla dużego ogniska |  100 mA |  | x |
|  | Maksymalny prąd ekspozycji dla małego ogniska |  30 mA |  | x |
|  | Techniki ekspozycji:  - 2 punktowa – nastawa kV i mAs,  - 1 punktowa – nastawa kV a mAs wynikowe z AEC  - 0 punktowa – kV automatycznie dobierane a następnie korygowane podczas ekspozycji wstępnej a mAs wynikowe z AEC | TAK |  | x |
|  | Wskazywanie dawki ekspozycji rtg | TAK |  | x |
|  | **ŹRÓDŁO PROMIENIOWANIA RTG** |  |  |  |
|  | Lampa rtg z anodą wirującą | TAK |  | x |
|  | Materiał anody: wolfram | TAK |  | x |
|  | Synchroniczna prędkość wirowania anody lampy |  9000 obr/min. |  | x |
|  | Pojemność cieplna anody lampy rtg |  300 kHU |  | x |
|  | Rozproszenie ciepła anody |  60 kHU / min |  | x |
|  | Wielkość nominalna małego ogniska lampy rtg |  0,1mm |  | x |
|  | Wielkość nominalna dużego ogniska lampy rtg |  0,3 mm |  | x |
|  | Ciągłe mikroprocesorowe monitorowanie wykorzystania pojemności cieplnej anody lampy rtg dla jej zabezpieczenia przed przegrzaniem | TAK |  | x |
|  | Filtr rodowy | TAK |  | x |
|  | Filtr srebrowy | TAK |  | x |
|  | Automatyka zmiany filtracji (zmiana filtra bez ingerencji operatora) | TAK |  | x |
|  | Wyświetlanie informacji o zastosowanym filtrze | TAK |  | x |
|  | Motorowe przesłony automatycznej kolimacji wiązki rtg do zadanego formatu obrazu | TAK |  | x |
|  | Automatyczna, motorowa kolimacja wiązki rtg do powiększeń | TAK |  | x |
|  | Świetlna symulacja pola napromieniowania LED automatyczna i odpowiednia do formatu projekcji | TAK |  | x |
|  | **AUTOMATYKA EKSPOZYCJI RTG** |  |  |  |
|  | Automatyczna kontrola ekspozycji (AEC) sterująca co najmniej wartością obciążenia prądowo­-czasowego (mAs) | TAK |  | x |
|  | System automatyki AEC bazujący na pomiarach detektora | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |
|  | Inteligentny system AEC eliminujący pomiar z detektorów pomiarowych jeśli są one naświetlane bezpośrednim promieniowaniem rtg lub nie dociera do nich żadne promieniowanie rtg | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |
|  | Wstępny dobór kV ekspozycji rtg na podstawie siły i grubości uciśniętej piersi | TAK |  | x |
|  | Automatyczny dobór kV do gęstości uciśniętej piersi podczas ekspozycji wstępnej | TAK |  | x |
|  | **SYSTEM UCISKOWY** |  |  |  |
|  | Zakres regulacji siły ucisku |  50 -  200 N |  | x |
|  | Motorowy system uciskowy z automatycznym z zatrzymaniem ucisku po uzyskaniu zadanej siły ucisku piersi | TAK |  | x |
|  | Nastawa granicznej siły automatycznego zatrzymania ucisku przez obsługę | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |
|  | Ruch uciskowy ze zmianą prędkości przed i w trakcie ucisku piersi | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |
|  | Automatyczne zwolnienie ucisku po ekspozycji | TAK |  | x |
|  | Cyfrowe wyświetlanie wartości grubości sutka po ucisku piersi | TAK |  | x |
|  | Cyfrowe wyświetlanie wartości siły ucisku piersi | TAK |  | x |
|  | Nożne przyciski sterowania uciskiem piersi, umieszczone z obu stron pacjentki | TAK |  | x |
|  | Mechaniczne zwolnienie ucisku w przypadku zaniku napięcia zasilania | TAK |  | x |
|  | **STATYW MAMMOGRAFICZNY** |  |  |  |
|  | Mammograf ze statywem wyposażonym w ramię „C” (ramię otwarte) | TAK |  | x |
|  | Źródło promieniowania rtg i stolik z panelem detektora cyfrowego zamocowane na przeciwległych krańcach ramienia „C” (nie ramienia „O”) statywu | TAK |  | x |
|  | Izocentryczny obrót ramienia „C” | TAK |  | x |
|  | Zakres elektrycznej regulacji wysokości detektora od podłogi | ≤ 85 - ≥ 135 cm |  | x |
|  | Teleskopowa kolumna z pionowym ruchem motorowym z dwoma regulowanymi prędkościami pozwalająca osiągnąć w pozycji transportowej wysokość mniejszą niż 110 cm | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 15 pkt |
|  | Zmotoryzowany obrót ramienia | TAK |  | x |
|  | Zakres zmotoryzowanego obrotu ramienia | ≥ +180°/-135° lub  ≥- 180°/+135° |  | x |
|  | Cyfrowe wyświetlanie wartości kąta obrotu | TAK |  | x |
|  | Odległość ognisko – detektor obrazu (SID) | ≥ 60 cm |  | x |
|  | Zestaw do zdjęć powiększonych o krotności powiększenia ≥1,5 | TAK |  | x |
|  | Sterowanie ruchem płytki dociskowej góra / dół oraz ruchu głowicy góra/dół przy pomocy przycisków nożnych (dwa zestawy przycisków nożnych) | TAK |  | x |
|  | Osłona twarzy pacjentki | TAK |  | x |
|  | Komplet płytek dociskowych | TAK |  | x |
|  | Zmotoryzowany obrót ramienia do pozycji transportowej – pozycja lampy rtg/głowica przy podstawie mammografu pozwalająca osiągnąć w pozycji transportowej wysokość mniejszą niż 110 cm wraz z blokadą na czas transportu | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 15 pkt |
|  | Kratki przeciwrozproszeniowe dwóch formatów lub kratka przeciwrozproszeniowa z konstrukcją umożliwiającą rejestrację obrazów w dwóch formatach; | TAK |  | x |
|  | Parametry rastra(ów)  30 l/cm, 5:1 | TAK |  | x |
|  | **PANEL DETEKTORA CYFROWEGO** |  |  |  |
|  | Maksymalne aktywne pole detektora cyfrowego | ≥ 23 x ≥ 29 cm |  | x |
|  | Dostępne 2 formaty obrazu: minimum 23x29 cm oraz 18x23 cm | TAK |  | x |
|  | Matryca detektora dla maksymalnego aktywnego pola detektora cyfrowego | ≥ 2300 x ≥ 2900 pikseli |  | x |
|  | Detektor krzemowy ze scyntylatorem z jodku cezu (CsI) | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 10 pkt |
|  | Rozmiar piksela detektora | ≤ 100 µm |  | x |
|  | Zakres dynamiki detektora | ≥ 14 bit |  | x |
|  | Czas pomiędzy ekspozycjami rtg | ≤ 40 s |  | x |
|  | **KONSOLA TECHNIKA – STACJA AKWIZYCYJNA** |  |  |  |
|  | Stacja akwizycyjna – konsola technika wyposażona w monitory, komputer, klawiaturę obsługową, mysz | TAK |  | x |
|  | System operacyjny wraz z dedykowanym oprogramowaniem | TAK |  | x |
|  | Pamięć operacyjna RAM | ≥ 8 GB |  | x |
|  | Pamięć dyskowa twardy (HDD) | ≥ 500 GB |  | x |
|  | Medyczny monitor obrazowy i obsługowy dla technika | ≥ 19” |  | x |
|  | Matryca monitora | ≥ 1,3 MP |  | x |
|  | Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i/lub DVD | TAK |  | x |
|  | Ręczne wprowadzania danych demograficznych świadczeniobiorcy lub/i pobra­nie tych informacji z systemu HIS/RIS i połączenia ich z obrazem cyfrowym | TAK |  | x |
|  | Archiwizacji badań na lokalnym archiwum i w systemie PACS | TAK |  | x |
|  | Automatyczna dystrybucja obrazów do zdefiniowanych wcześniej miejsc | TAK |  | x |
|  | Automatyczne wprowadzanie parametrów ekspozycji i połączenie ich z obra­zem cyfrowym | TAK |  | x |
|  | Zarządzanie bazą danych informatycznych i obrazowych pacjentów z archiwizacją badań w lokalnym archiwum | TAK |  | x |
|  | Nanoszenie znaczników mammograficznych w postaci graficznej i literowej bezpośrednio z klawiatury obsługowej | TAK |  | x |
|  | Wyświetlanie zdjęcia podglądowego każdorazowo po wykonaniu projekcji mammograficznej | TAK |  | x |
|  | Interfejs sieciowy | TAK |  | x |
|  | Komunikacja przez DICOM 3.0 z funkcjonalnością:  - DICOM Storage  - DICOM Query / Retrieve  - DICOM Storage Commitment,  - DlCOM Print  - DlCOM Modality Worklist | TAK |  | x |
|  | Nagrywanie badań na płytach CD i/lub DVD w standardzie DICOM (wraz z przeglądarką obrazów DICOM) | TAK |  | x |
|  | **STACJA OPISOWA 1 szt** |  |  |  |
|  | Stacja opisowa zgodna z rozporządzeniem MZ oraz szczegółowymi wytycznymi programu profilaktyki „*mammografia screeningowa obu piersi”* | TAK |  | x |
|  | Komputer, klawiatura, mysz, UPS, system operacyjny | TAK |  | x |
|  | Oprogramowanie obsługowe (przeglądarka mammograficzna) zapewniające możliwość umieszczenia na ekranie obrazu cc bok do boku oraz obrazu MLO piersi prawej po stronie lewej, a obrazu MLO piersi lewej po stronie prawej z możliwością wyłączenia paska narzędzi | TAK |  | x |
|  | Dwa monitory obrazowe medyczne skalibrowane pod  DICOM, z dedykowaną kartą graficzną zapewniającą co 4  najmniej 10  -bitowe odwzorowanie skali szarości (co  najmniej 1024 poziomy skali szarości), fabrycznie  parowane o przekątnej każdego monitora nie mniejszej niż  21” z możliwością prezentacji obrazu w pionie | TAK |  | x |
|  | Rozdzielczość każdego monitora medycznego nie  mniejsza niż 2000 pikseli x 2500 pikseli, (5 MP) oraz  kontrast nie mniejszym niż 700:1 i luminancja minimum 500  cd/m2 | TAK |  | x |
|  | Pamięć operacyjna RAM | Min. 8 GB |  | x |
|  | Pojemność dysku twardego | Min. 1 TB |  | x |
|  | Jeden dodatkowy monitor sterujący o przekątnej nie mniejszej niż 21” | TAK |  | x |
|  | **INNE WYMAGANIA** |  |  |  |
|  | Mammograf zintegrowany: wszystkie elementy mammografu (w tym generator) umieszczone w i na statywie – połączone ze sobą wyłącznie kablami wewnętrznymi statywu ze względu na małą ilość miejsca instalacyjnego | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 15 pkt |
|  | Zasilanie jednofazowe 230 VAC  10% / 50 Hz | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |
|  | Zakres automatycznej kompensacji zmian napięcia zasilania +/- 10 % | TAK |  | x |
|  | Prąd zasilania jednofazowego  16 A | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 1 pkt |
|  | Zakres temperatur pracy systemu +10°C ÷ ≥ +35°C | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 1 pkt |
|  | Zakres temperatur transportu systemu -20°C ÷ ≥ +70°C | NIE/TAK |  | NIE – 0 pkt  TAK – 1 pkt |
|  | Waga mammografu (statywu z podstawą, kolumną, ramieniem, źródłem promieniowania rtg, panelem detektora cyfrowego i generatorem) |  450 kg |  | Najniższa waga – 30 pkt  Najwyższa waga – 0 pkt |
|  | System podtrzymania i stabilizacji zasilania UPS dostosowany do systemu komputerowego mammografu, minimalny czas pracy na zasilaniu awaryjnym 10 min. | TAK |  | x |
|  | Zestaw do podstawowych testów kontroli jakości w mammografii cyfrowej zgodnie z aktualnym rozporządzeniem Ministra Zdrowia oraz wymogami  dla świadczenia: mammografia skryningowa obu piersi | TAK |  | x |
|  | Duplikator płyt, min: posiada interfejs USB 3.0 SuperSpeed i może wyprodukować 30 płyt CD lub 15 płyt DVD w ciągu godziny (odpowiednio: z prędkością 40/12x; 0,6/3,8 GB danych) łącznie z nadrukiem na powierzchni płyt. | TAK |  | x |
| **II** | **DOSTAWA, INSTALACJA, SERWISOWANIE ORAZ SZKOLENIE PERSONELU W ZAKRESIE OBSŁUGI SPRZĘTU** | | | |
|  | Oferowany sprzęt medyczny musi być kompletny, kompatybilny z akcesoriami, fabrycznie nowy, po instalacji gotowy do użycia zgodnie z jego przeznaczeniem | TAK |  | x |
|  | Dostawa, instalacja i uruchomienie mammografu cyfrowego w mammobusach zamawiającego | TAK |  | x |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim, paszport techniczny, karta gwarancyjna oraz wykaz podmiotów upoważnionych przez wytwórcę lub autoryzowanego przedstawiciela do wykonywania napraw i przeglądów (przy dostawie) | TAK |  | x |
|  | Autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski | TAK |  | x |
|  | Możliwość serwisowania przez autoryzowany serwis z terenu całej Unii Europejskiej | TAK |  | x |
|  | Demontaż posiadanego mammografu | TAK |  | x |
|  | Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych po zainstalowaniu sprzętu | TAK |  | x |
|  | Szkolenie techników i lekarzy w zakresie obsługi aparatu oraz bezpieczeństwa jego użytkowania | TAK |  | x |
|  | Wykonanie przeglądów serwisowych – wg zaleceń producenta - w trakcie trwania gwarancji (w tym jeden w ostatnim miesiącu gwarancji) | TAK |  | x |
|  | Okres zagwarantowania dostępu do części zamiennych i wyposażenia min. 10 lat od daty dostawy | TAK |  | x |
|  | Możliwość przedłużenia (kontynuowania) gwarancji do 10 lat od daty dostawy sprzętu | TAK |  | x |
|  | Czas reakcji serwisu |  24 h |  | x |
|  | Czas naprawy w dni robocze |  48 h |  | x |
|  | Czas naprawy w dni robocze w przypadku sprowadzenia części z zagranicy |  72 h |  | x |
|  | Koszt przeglądu po okresie gwarancyjnym | Podać |  | x |

**UWAGA:**

1. Parametry z powyższej tabeli podane w kolumnie 3 „Wartość graniczna / Wymagana” określone jako „Tak” oraz parametry liczbowe oznaczone „≥” lub „≤” stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.
2. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w kolumnie 2 i 3.
3. Wartości parametrów oceniane będą zgodnie z podanymi w kolumnie 5 wymaganiami.
4. Odpowiedź „Nie” w kolumnie 4 „Wartość oferowana” przeznaczonej na odpowiedź wykonawcy dopuszczona jest tylko wtedy kiedy Zamawiający w kolumnie 3 „Wymaganie / wartość / warunek graniczny” zapisał wymaganą odpowiedź jako „NIE / TAK”.
5. Parametry oceniane sposobem za najwyższą lub najniższą wartość są oceniane zgodnie z punktacją w tabeli. Wartości pośrednie są punktowane proporcjonalnie.
6. Wykonawca oświadcza, że dostarczony zamawiającemu przedmiot zamówienia spełniać będzie właściwe, ustalone w obowiązujących przepisach prawa wymagania odnośnie dopuszczenia do użytkowania w polskich zakładach opieki zdrowotnej.
7. Wykonawca zapewnia, że na potwierdzenie stanu faktycznego, o którym mowa w pkt B posiada stosowne dokumenty, które zostaną niezwłocznie przekazane zamawiającemu, na jego pisemny wniosek.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | Przedmiot zamówienia | **Jednostka miary** | **Ilość** | **Cena**  *netto* | **VAT** | **CENA**  *brutto* | Uwagi |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **I** | **MAMMOGRAF CYFROWY** | **szt.** | **1** |  |  |  |  |
| **II** | **Usługa w tym: DOSTAWA, INSTALACJA, SERWISOWANIE i SZKOLENIE PERSONELU** | **szt.** | **1** |  |  |  |  |
| **Razem cena oferty** | | | | |  |  |  |

Słownie cena oferty ……………………………………………………………………………………………

……………………………., dnia ………………. r.

……………………………………

podpis osoby lub osób upoważnionych

do reprezentowania wykonawcy