***Załącznik nr 2 do SIWZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia-* Specyfikacja techniczna**

**Aparatu HDR z systemem planowania i zestawem aplikatorów**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Przedmiot zamówienia** | Warunki. | Oferowane – Wypełnia Wykonawca | Punktacja |
|  | **System do brachyterapii HDR - 1 syst.** | - |  | - |
|  | **Aparat do brachyterapii HDR - szt. 1 w konfiguracji jn:** | Tak |  | - |
|  | Producent | Tak, podać |  | - |
|  | Typ | Tak, podać |  | - |
|  | Model | Tak, podać |  | - |
|  | Rok produkcji [nie wcześniej niż 2019 rok] | Tak, podać |  | - |
|  | Źródło Ir-192 do systemu HDR o aktywności 10Ci ± 10% - 8 sztuk w okresie 24 miesięcy od oddania do użytkowania | Tak |  | - |
|  | Stosowany materiał radioaktywny: Ir-192 | Tak |  | - |
|  | Wymagana aktywność źródła: nominalnie 10 Ci ±10% | Tak |  | - |
|  | Symulacja pozycji źródła | Tak |  | - |
|  | Zasięg źródła / zasięg terapeutyczny min. ≥40cm | Tak, podać |  | - |
|  | Prędkość przesuwu źródła: ≥ 50cm/s | Tak, podać |  | ~~-~~ |
|  | Wielkość źródła: maksymalnie 0,9mmx5mm | Tak, podać |  | - |
|  | Liczba sprzętowych kanałów roboczych: minimum 25 | Tak,podać |  | - |
|  | Liczba sprzętowych kanałów roboczych: powyżej 30 | Tak / Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Dokładność pozycjonowania źródła: ≤1mm | Tak, podać |  | - |
|  | Dokładność pozycjonowania źródła: ≤0,5mm | Tak / Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Gwarantowana ilość transferów źródła: minimum 5 000 transferów | Tak |  | - |
|  | Gwarantowana ilość transferów źródła: > 15 000 transferów | Tak / Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Sygnalizacja prawidłowego podłączenia węża łączącego z aparatem HDR na wężu lub głowicy aparatu | Tak / Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Dodatkowy pomiar czasu | Tak |  | - |
|  | Liczba punktów postoju źródła w kanale: minimum 60 | Tak, podać |  | - |
|  | Liczba punktów postoju źródła w kanale: > 100 | Tak / Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Minimalna odległość pomiędzy pozycjami postojowymi źródła: 1mm | Tak, podać |  | - |
|  | Zakres wyboru długości kroku źródła od 1mm do 10mm co 1mm | Tak |  | - |
|  | Minimalny czas postojowy źródła w jednej pozycji ≤ 0,1 sek | Tak |  | - |
|  | Wbudowany detektor promieniowania | Tak |  | - |
|  | Możliwość ręcznego wycofania źródła | Tak |  | - |
|  | Osłonność sejfu: minimum 12 Ci | Tak, podać |  | - |
|  | Aparat z systemem jezdnym | Tak |  | - |
|  | Niezależny od sieci zewnętrznej system zasilania awaryjnego | Tak |  | - |
|  | Komputer sterujący aparatem HDR oparty na systemie typu Windows | Tak |  | - |
|  | Drukarka do drukowania raportów i planów leczenia – 2 sztuki, w tym przynajm,niej 1 kolorowa | Tak |  | - |
|  | Komputer sterujący aparatem HDR | Tak |  | - |
|  | Przechowywanie w komputerze sterującym aparatem HDR danych pacjentów, planów leczenia i historii frakcjonowania | Tak |  | - |
|  | Funkcja raportowania bezpośrednio na stacji sterującej aparatem HDR z możliwością wydruku | Tak |  | - |
|  | Urządzenia do weryfikacji pierwszej pozycji źródła | Tak |  | - |
|  | Przewód sprawdzający o długości równej długości przewodu ze źródłem | Tak |  | - |
|  | Oferowana konfiguracja zawiera kontener awaryjny dla źródła promieniowania z kompletnym zestawem awaryjnym | Tak |  | - |
|  | Oferowana konfiguracja zapewnia import planów leczenia z systemu planowania leczenia dla brachyterapii poprzez nośniki typu: CD/DVD, pamięć USB lub sieć komputerową | Tak |  | - |
|  | System dozymetryczny do kalibracji źródła wyposażony w komorę studzienkową i elektrometr; system musi posiadać świadectwo kalibracji na źródło Ir-192 | Tak |  | - |
|  | System monitorowania dawki w pomieszczeniu HDR | Tak |  | - |
|  | Zestaw markerów dla oferowanych aplikatorów | Tak |  | - |
|  | Niezależny system kontroli mocy dawki w pomieszczeniu terapeutycznym | Tak |  | - |
|  | System audio i video do monitorowania pacjenta w trakcie terapii, zapewniający dwukierunkową komunikację | Tak |  | - |
|  | System dozymietrii in vivo | Tak |  | - |
|  | System weryfikacji planu leczenia – licencja do posiadanego przez zamawiającego programu PTW Diamond – moduł brachyterapia | Tak |  | - |
|  | Automatyczny pomiar lub sprawdzenie długości połączenia: wąż łączący - aplikator | Tak |  | - |
|  | System planowania leczenia – 3 stacje robocze | Tak |  | - |
|  | Oprogramowanie systemu planowania brachyterapii 3D dla przynajmniej 1 stacji roboczych | Tak |  | - |
|  | planowanie brachyterapii HDR realizowanej przez oferowany aparat HDR | Tak |  | - |
|  | transfer planu leczenia oferowanego systemu planowania bezpośrednio do oferowanego aparatu HDR poprzez sieć komputerową | Tak |  | - |
|  | Możliwość planowania brachyterapii na bazie obrazów 2D z symulatora radioterapeutycznego lub aparatu rtg typu C-Arm oraz planowania standardowego na bazie fantomuwodnego | Tak |  | - |
|  | planowanie brachyterapii 3D na bazie obrazów CT z tomografu komputerowego | Tak |  | - |
|  | planowanie brachyterapii 3D z wykorzystaniem obrazów NMR | Tak |  | - |
|  | fuzja 3D obrazów CT i NMR | Tak |  | - |
|  | narzędzia do konturowania struktur anatomicznych | Tak |  | - |
|  | Tworzenie histogramów objętościowych DVH | Tak |  | - |
|  | nakładanie dwóch różnych zestawów obrazów (np. CT i NMR) | Tak |  | - |
|  | możliwość tworzenia przez użytkownika biblioteki planów leczenia | Tak |  | - |
|  | prezentacja rozkładów dawki pochłoniętej 3D | Tak |  | - |
|  | prezentacja rozkładów dawki pochłoniętej 2D w dowolnej płaszczyźnie | Tak |  | - |
|  | Operacje logiczne na okonturowanych strukturach: AND (część wspólna), OR (suma), SUB (różnica) | Tak |  | - |
|  | Wyświetlanie w 3D pacjenta wraz z okonturowanymi strukturami, zrekonstruowanymi aplikatorami oraz obrazami CT | Tak |  | - |
|  | Ręczne rekonstruowanie kateterów | Tak |  | - |
|  | Automatyczne rekonstruowanie kateterów | Tak |  | - |
|  | Wybór przez użytkownika średniej gęstości elektronowej dla korekcji niejednorodności (aby usunąć kontrast materiału lub artefakt obrazu) | Tak |  | - |
|  | Optymalizacja rozkładu dawki:   * + geometryczna   + przeskalowywanie rozkładu dawki w 3D | Tak |  | - |
|  | Optymalizacja rozkładu dawki poprzez graficzne modelowanie za pomocą myszy kształtu izodoz w 3D | Tak |  | - |
|  | Moduł *inverse planning* do optymalizacji położenia źródła na podstawie zadanych wartości dawek w strukturach 3D pacjenta | Tak |  | - |
|  | Ręczne ustawianie czasów postoju źródła | Tak |  | - |
|  | Pełna implementacja AAPM TG 43 | Tak |  | - |
|  | Biblioteka aplikatorów | Tak |  | - |
|  | Jedna wspólna baza danych dla wszystkich oferowanych stacji planowania brachyterapii (wspólna lista planów leczenia, wspólna lista pacjentów, wspólny zbiór obrazów do planowania,) | Tak |  | - |
|  | Eksport i import obrazów w formacie DICOM | Tak |  | - |
|  | Zestaw aplikatorów dla systemu do brachyterapii HDR |  |  | - |
|  | Aplikator ginekologiczny (typu Fletcher) z ovoidami (wszystkie oferowane standardowo rozmiary owoidów oraz kątów sondy) z przynajmniej 2 zestawami mocującymi z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami, możliwy do obrazowania NMR | Tak |  | - |
|  | Aplikator ginekologiczny sonda z ringiem (przynajmniej 3 długości sondy i 3 kąty sondy z ringiem) oraz ewentualne systemy mocujące, które umożliwiają skompletowanie przynajmniej 3 pełnych zestawów aplikatorów z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami, możliwy do obrazowania NMR | Tak |  | - |
|  | Sonda dwurożna -1 komplet z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Aplikator wielokanałowy Miami z zestawem sond o przynajmniej 3 różnych kątach – 1 komplet z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Cylindryczny aplikator dopochwowy z sondą (przynajmniej 4 różne rozmiary cylindrów oraz 3 różne kąty sondy) – 1 komplet z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Cylindryczny aplikator dopochwowyw zestawie z kompletem przynajmniej 4 rozmiarów cylindrów – 2 komplety z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Cylindryczny aplikator dopochwowy/doodbytniczy z wewnętrznymi osłonami – 1 komplet o różnych średnicach cylindrów z wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Jednorazowy aplikator oskrzelowy o średnicy ≤2mm – 60 sztuk z przynajmniej 2 wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Aplikator przełykowy różnych średnicach (8mm, 10mm). Każdy rozmiar na przynajmniej 10 zastosowań z przynajmniej 2 wężami łączącymi oraz innymi niezbędnymi akcesoriami | Tak |  | - |
|  | Oferowany aplikator przełykowy jest jednorazowego użytku | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Aplikator skórny wielokrotnego użytku typu Flap do brachyterapii kontaktowej w komplecie z 30 giętkimi przewodami z możliwością wyjmowania i wkładania przewodów z 20 wężami łączącymi i zestawem niezbędnych akcesoriów | Tak |  | - |
|  | Igły stalowe wielokrotnego użytku o długości przynajmniej 200 mm z metalowymi prowadnicami – 50 sztuk z przynajmniej 20 wężami łączącymi i zestawem niezbędnych akcesoriów | Tak |  | - |
|  | Igły plastikoweo długości przynajmniej 200 mm z metalowymi prowadnicami - przynajmniej na 250 zastosowań z przynajmniej 20 wężami łączącymi i zestawem niezbędnych akcesoriów | Tak |  | - |
|  | Oferowane igły plastikowe są jednorazowego użytku | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Elastyczne aplikatory plastikowe długości przynajmniej 200 mm, jednokrotnego użytku – 300 sztuk z przynajmniej 20 wężami łączącymi i zestawem niezbędnych akcesoriów | Tak |  | - |
|  | Oferowane aplikatory jednorazowego użytku są pakowane pojedyńczo | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Wszystkie aplikatory ginekologiczne wielorazowe oraz wielorazowe aplikatory śródtkankowe są dostosowane do nieograniczonej ilości cykli sterylizacji, może występować ograniczenie czasowe użytkowania - minimum 3 lata | Tak |  | - |
|  | Wszystkie aplikatory ginekologiczne wielorazowe oraz wielorazowe aplikatory śródtkankowe są dostosowane do nieograniczonej ilości cykli sterylizacji, może występować ograniczenie czasowe użytkowania - minimum 5 lat | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Oznaczenie długości na aplikatorze jednorazowym, śródtkankowym, umożliwiające ich docięcie do długości wymaganej do połączenia z wężem łączącym | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Producent gwarantuje dostępność aplikatorów przedstawionych w niniejszej specyfikacji przez okres minimum 5 lat. | Tak |  |  |
|  | Termin ważności aplikatorów jednorazowego użytku od dnia dostawy – minimum 3 lata | Tak |  | - |
|  | głowica usg typu convex do kontroli położenia aplikatorów w aplikacjach ginekologicznych (badanie jamy brzusznej), przystosowana do posiadanego aparatu usg marki BK Medical Flex Focus 500 wraz z niezbędnym oprogramowaniem | Tak |  | - |
|  | Przedmiot oferty jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy bez żadnych zakupów po stronie Zamawiającego | Tak |  |  |
|  | Szkolenie personelu Zamawiającego, obsługującego oferowany aparat z wyposażeniem w zakresie jego kompetencji, w miejscu instalacji, w języku polskim, w obecności instruktora w miejscu szkolenia. Certyfikaty potwierdzające szkolenie wydane imiennie dla wszystkich szkolonych. Szkolenie obejmuje:  - 3 lekarzy  - 5 fizyków  - 2 techników  - 4 pielęgniarki | Tak |  |  |
|  | Szkolenie personelu Zamawiającego, w zakresie podstawowej obsługi serwisowej oferowanego aparatu z wyposażeniem potwierdzone stosownym certyfikatem w miejscu instalacji, w języku polskim, w obecności instruktora w miejscu szkolenia. Szkolenie obejmuje 5 pracowników Działu Elektroniki Medycznej | Tak |  |  |
|  | Szkolenia uzupełniające w okresie obowiązywania gwarancji – 2 szkolenia | Tak |  |  |
|  | Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim | Tak, załączyć do oferty |  |  |
|  | Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku angielskim | Tak, załączyć do oferty |  |  |
|  | Techniczne materiały informacyjne producenta na temat przedmiotu ofery w języku polskim lub angielskim, w którym należy zaznaczyć wymagane przez zamawiającego parametry lub oświadczenie producenta potwierdzające oferowane wartości parametrów | Tak, załączyć do oferty |  |  |
|  | Przedmiot oferty oznaczony znakiem CE | Tak |  |  |
|  | Deklarację lub certyfikat zgodności na przedmiot oferty, wystawiony przez uprawniony podmiot, zgodne z wymaganiami, określonymi w ustawie z dnia 20.05.2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 211) | Tak |  |  |
|  | Wykonawca zapewni przeglądy techniczne przedmiotu oferty, zgodnie z wymaganiami producenta, przy czym ostatni ww przegląd nastąpi w okresie 30 dni przed upływem okresu gwarancji | Tak, podać ilość przeglądów w okresie gwarancji na poszczególne elementy oferowanego aparatu |  |  |
|  | Zdalny dostęp (on-line) do obsługi serwisowej przedmiotu oferty | Tak |  |  |
|  | Czas reakcji/interwencji na zgłoszenie usterki do 24 godzin w dni robocze rozumiane, jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak, podać |  |  |
|  | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – maksymalnie 48 godzin w dni robocze rozumiane, jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak, podać |  |  |
|  | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii – maksymalnie 5 dni roboczych rozumianych jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak, podać |  |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej po przekroczeniu którego przedłuża się gwarancję o czas przerwy w eksploatacji – 6 dni roboczych rozumianych jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak podać |  |  |
|  | Okres dostepności części zamiennych od daty sprzedaży - co najmniej 10 lat | Tak, podać |  |  |
|  | Godziny i sposób przyjmowania zgłoszeń o awariach | Tak, podać |  |  |
|  | Gwarancja na wszystkie elementy oferty minimum 2 lata | Tak |  |  |
|  | Gwarancja na wszystkie elementy ofery minimum 3 lata | Tak/nie |  | Tak – 5 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Gwarancja na wszystkie elementy ofery minimum 4 lata | Tak/nie |  | Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt |
|  | Utylizacja starego aparatu HDR wraz ze źródłem przez osoby posiadające wymagane prawem uprawnienia | Tak |  |  |
|  | Montaż i instalacja nowego aparatu wraz z dokumetacją | Tak |  |  |
|  | Wykonanie wymaganych prawem i zaleceniami producenta przedmiotu umowy testów odbiorczych i akceptacyjnych | Tak |  |  |
|  | Wykonanie niezbędnej dokumentacji, dopuszczajacej do użytku aparat (w tym dokumentacji ochrony radiologicznej pracowni). | Tak |  |  |