### *FORMULARZ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA*

**Tytuł zamówienia: Dostawa unikalnego systemu radiochirurgii ~~żyroskopowej~~, wraz z niezbędną infrastrukturą, dla potrzeb utworzenia „Centrum Radiochirurgii Mózgu, Głowy i Szyi”**

1. *Zamawiający wymaga aby dostarczony przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy. W celu uniknięcia wieloznaczności leksykalnej, Zamawiający informuje, że pojęcie „fabrycznie nowy” tj. wytworzony (wyprodukowany) środek trwały który nie był używany przed nabyciem w jakiejkolwiek formie włącznie z jego częściami. Zaoferowany sprzęt musi pochodzić z bieżącej produkcji tj. nie starszy niż 2021 r.*
2. *Zamawiający wymaga wypełnienia kolumny „Oferowane parametry” przez wpisanie konkretnych oferowanych parametrów wraz z ich szczegółowym opisem oraz wpisania kraju pochodzenia, producenta, modelu lub symbolu oferowanego asortymentu. W przypadku braku danych o które wnosi Zamawiający, należy podać informację, że do danego asortymentu nie została przypisana np. nazwa modelu. Brak w ofercie jednoznacznego wskazania wyszczególnionych powyżej parametrów spowoduje odrzucenie oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5) ustawy Pzp jako oferty, której treść nie odpowiada treści specyfikacji warunków zamówienia.*

|  |
| --- |
| **Aparat do Radiochirurgii Głowy i Szyi (SRS)** |
| **1. Nazwa producenta oferowanego przedmiotu zamówienia…………………………………… 2. Kraj pochodzenia sprzętu………………………………………………………………….............. 3. Nazwa handlowa oferowanego przedmiotu zamówienie (model/symbol urządzenia) ………………………………. 4. Fabrycznie nowy, rok produkcji (nie starszy niż 2021r)……………………………………..** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Parametr/Warunek** | **Warunek graniczny/Punktacja** | **Oferowane parametry** |
| **Wymagane parametry techniczne i użytkowe**  Required technical and operational parameters | | | | |
|  | | Wymagana konfiguracja wyposażania w aparaturę i sprzęt medyczny  - wysokoenergetyczny akcelerator liniowy (przyspieszacz) dedykowany do leczenia stereotaktycznego (SRS) w obrębie głowy i szyi wraz z niezbędnym wyposażeniem i konsolą operatora – 1 szt.  - dedykowany komputerowy system do planowania leczenia oraz weryfikacji leczenia radioterapeutycznego 1 kpl.  - zestaw przyrządów i akcesoriów do kontroli parametrów wiązek promieniowania w aparacie terapeutycznym 1 klp.  - zestaw przyrządów i akcesoriów do kontroli parametrów wiązek promieniowania w urządzeniach radiologicznych stosowanych w systemie planowania leczenia 1 klp.  - systemem unieruchomienia pacjenta – 1 kpl. | Tak / Bez punktacji |  |
| **Specyfikacja pomieszczenia terapeutycznego pod instalację urządzenia** | | | | |
|  | | Pomieszczenie terapeutyczne nie wymaga dodatkowych osłon radiologicznych. | NIE – 0 pkt  TAK - 10 pkt |  |
|  | | Konsola operatora sterująca akceleratorem oraz procesem leczenia powinna znajdować się w pomieszczeniu terapeutycznym, umożliwiając monitorowanie procesu leczenia bez konieczności opuszczania pomieszczenia przez personel obsługujący urządzanie. | NIE – 0 pkt  TAK - 10 pkt |  |
| **Specyfikacja techniczna przyspieszacza liniowego** | | | | |
|  | W pełni zintegrowany wysokoenergetyczny akcelerator liniowy dedykowany do leczenia stereotaktycznego (SRS) w obrębie głowy i szyi wraz z niezbędnym wyposażeniem. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System żyroskopowy umożliwiający poruszanie się gantry wzdłuż min jednej osi obrotu, podać. | | 1 oś obrotu – 0 pkt  > 1 oś obrotu – 10 pkt |  |
|  | Panel sterowania wyposażony w ekran dotykowy. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System do radioterapii stereotaktycznej i radiochirurgii wyposażony w system komunikacji z pacjentem zarówno przez dwukierunkowy system komunikacji głosowej (interfonia) jak i video (interwizja) oraz możliwość bezpośredniego podglądu pacjenta w czasie napromieniania | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Odległość źródła promieniowania od izocentrum akceleratora w przypadku zabiegów wykonywanych w obrębie głowy i szyi nie większa niż 65 cm. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Średnica mechanicznego izocentrum wiązki promieniowania, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Zakres obrotu ramienia, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Prędkość obrotu gantry, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System kontroli dozymetrycznej wiązki promieniowania wraz z awaryjnym licznikiem dawki. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Akcelerator pracujący w trypie z FFF (Flattening Filter Free) | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Nominalna energia wiązki promieniowania, podać. | | ≥ 6 MV – 0 pkt  < 6 MV – 10 pkt |  |
|  | Akcelerator wyposażony w antykolizyjny system zabezpieczenia pacjenta. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna moc dawki akceleratora, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Sygnalizacja „beam on” w pomieszczeniu terapeutycznym oraz przy konsoli sterującej. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Podwójny system zabezpieczenia przed przekroczeniem dawki promieniowania w czasie leczenia – system przerywa leczenie kiedy dany poziom dawki zostanie osiągnięty lub po upływie zaplanowanego czasu napromieniania. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Dwa niezależne tory dozymetryczne do pomiaru i kontroli dawki oraz mocy dawki promieniowania. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Możliwość zapisu dawki dostarczonej w czasie leczenia oraz dawki częściowej w przypadku awaryjnego przerwania leczenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Powtarzalność pomiaru dawki, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Liniowość pomiaru dawki, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Stabilność pomiaru dawki, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
| **System kolimujący wiązkę promieniowania** | | | | |
|  | Akcelerator wyposażony w system ośmiu lub więcej kolimatorów o różnych średnicach. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Maksymalny wymiar pola promieniowania w izocentrum, podać | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Minimalny wymiar pola promieniowania w izocentrum. | | > 4 mm – 0 pkt  ≤ 4 mm – 2 pkt |  |
|  | Współczynnik transmisji kolimatora, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Max prędkość zmiany rozmiaru kolimatora w czasie pojedynczej sesji leczenia, podać. | | > 1.5 sek – 0 pkt  ≤ 1.5 sek – 2 pkt |  |
| **Stół terapeutyczny** | | | | |
|  | Rozmiar stołu, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Minimalna odległość mierzona od podłogi do najniższego położenia stołu, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna odległość mierzona od podłogi do najwyższego położenia stołu, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Automatyczna korekcja położenia stołu z konsoli operatora oraz panelu sterowania jeśli zajdzie taka potrzeba. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna nośność stołu, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Możliwość awaryjnego wysunięcia stołu w wypadku braku zasilania. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Stół wyposażony w system antykolizyjny. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna prędkość przesuwu stołu, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Niedokładność przesuwu blatu stołu w osiach X, Y, Z, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
| **System obrazowania kilowoltowego** | | | | |
|  | System obrazowania kilowoltowego zintegrowany z akceleratorem. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System obrazowania umożliwia pozycjonowanie pacjenta na podstawie korelacji obrazu kV z danymi obrazowania pacjenta na etapie planowania leczenia w odniesieniu do izocentrum akceleratora. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | ~~Zakres ruchu detektora 360 stopni.~~ | | ~~Tak / Bez punktacji~~ |  |
|  | Rozdzielczość detektora w izocentrum, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Obszar aktywny detektora, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Niedokładność pozycjonowania detektora względem izocentrum wiązki, podać. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie umożliwia korekcję ułożenia stołu w osi X, Y i Z stosownie do zidentyfikowanego shiftu bazując na zmianach położenia struktur w obrazie (struktury stałe – kości lub tkanki miękkie) bez konieczności manipulacji stołu z panelu sterowania. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Akwizycja obrazów 2D i ich zapamiętywanie w bazie systemu zarządzania procesem leczenia w standardzie DICOM wraz z możliwością drukowania obrazów i eksportu do elektronicznego systemu obiegu dokumentów. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać funkcję nawigacji i prezentacji obrazów w czasie rzeczywistym. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | ~~Oprogramowanie musi zapewnić odczytywanie z serwera obrazów referencyjnych typu DRR i export do systemu planowania leczenia.~~ | | ~~Tak / Bez punktacji~~ |  |
| **System pomiaru dawki wyjściowej** | | | | |
|  | System pomiaru dawki wyjściowej zintegrowany z akceleratorem. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Pomiar intensywności transmitowanej wiązki promieniowania i porównanie jej z oczekiwaną wartością obliczoną na podstawie danych z systemu planowania leczenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System pomiaru dawki wyjściowej w czasie rzeczywistym. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Możliwość ustalenia progu reagowania. | | Tak / Bez punktacji |  |
| **Wyposażenie dodatkowe** | | | | |
|  | Zestaw przyrządów i akcesoriów do kontroli parametrów wiązek promieniowania w aparacie terapeutycznym. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Zestaw przyrządów i akcesoriów do kontroli parametrów wiązek promieniowania w urządzeniach radiologicznych stosowanych w systemie planowania leczenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Fantom lub zestaw fantomów pozwalających na kalibrację i okresową kontrolę całego systemu w tym systemu obrazowania 2D, kontrolę izocentrum i geometrii zintegrowanego systemu obrazowania. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Fantom antropomorficzny do codziennej kontroli jakości wiązki promieniowania wraz z zestawem filmów gafchromic. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Adaptacja istniejącego w lokalizacji aparatu diagnostycznego TK  Aquillion Prime do potrzeb planowania leczenia stereotaktycznego. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Atestowane przyrządy do pomiaru ciśnienia atmosferycznego i temperatury powietrza. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Laptop lub PC wraz z licencją do niezależnego programu analizującego dane z akceleratora liniowego oraz z urządzeń radiologicznych stosowanych w systemie planowania leczenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Skaner z funkcją analizy danych testów kontroli jakości. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Oprzyrządowanie do unieruchamiania i pozycjonowania pacjenta na stole terapeutycznym, w ilości umożliwiającej niezależne stosowanie w pomieszczeniu symulatora i aparatu terapeutycznego. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Pomieszczenia wyposażone w monitoring wideo oraz kontrolę dostępu Roger | | Tak / Bez punktacji |  |
| **Specyfikacja techniczna wyposażenia sterowni** | | | | |
|  | Zintegrowana sterownia operatorska wraz z niezbędnym wyposażeniem:  - konsola sterująca pracą akceleratora wraz z niezbędnym wyposażeniem  - ekran interfejsu użytkownika  - ekran obrazowy | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Zintegrowana konsola wyposażona w Treatmtnet Delivery Software (TDS) sterująca pracą akceleratora wraz z niezbędnym wyposażeniem:  - system generowania wiązki terapeutycznej  - system kolimowania wiązki terapeutycznej  - system pomiaru dawki wyjściowej  - kilowoltowy system obrazowania  - stół terapeutyczny | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Automatyczne sekwencjonowanie pól radioterapeutycznych polegające na przekazywaniu ustawień wiązki promieniowania w realizowanym planie leczenia stereotaktycznego z systemu weryfikacji i zarządzania do aparatu. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System musi posiadać aktywny interfejs komunikacyjny umożliwiający współpracę z serwerem PACS w formacie DICOM. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Licencja radiologiczna do posiadanego systemu PACS dla lekarza opisującego badania – 1 szt. | | Tak / Bez punktacji |  |
| **Parametry funkcjonalne systemu do planowania leczenia** | | | | |
|  | Dedykowany komputerowy system do planowania oraz weryfikacji leczenia radioterapeutycznego | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Dedykowany komputerowy system do weryfikacji planów leczenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Licencja na oprogramowanie obejmuje w minimalnym zakresie prawo do wykorzystania oprogramowania na min. 1 stanowisku z opcją odpłatnego rozszerzenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Licencja na podłączenie urządzenia oraz stacji opisowej do systemu PACS | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Program zostanie dostarczony z poniżej wymienionymi urządzeniami niezbędnymi do pracy  Sprzęt komputerowy:   1. Stacja robocza 2. Samodzielny serwer oprogramowania -– może być w formie maszyny wirtualnej zainstalowanej na infrastrukturze Zamawiającego 3. Drukarka laserowa\* (stanowisko administracyjne – opis w załączniku)   oraz pozostałe niezbędne do prawidłowego funkcjonowania urządzenia. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Instalacja komponentów niezbędnych do funkcjonowania systemu na zleceniowych stacjach roboczych udostępnionych przez Zamawiającego. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System posiada pełną bazę danych wszystkich zaplanowanych i leczonych pacjentów, w tym status planowany, częściowo leczony, ukończony. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System wraz z dedykowanymi i zintegrowanymi modułami planowania leczenia (TPS) i dostarczania zabiegów (TDS) z możliwością importowania plików DICOM RT oraz obrazów DICOM RT Structure z innych stacji konturowania lub innych systemów planowania leczenia, o ile są w niezmienionym formacie DICOM. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System planowania leczenia TPS może eksportować zestawy danych obrazu, pliki RT Strucure i pliki RT Dose. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | System sterowania oprogramowaniem zintegrowany z systemem sterującym akceleratora. | | Tak / Bez punktacji |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | | |
|  | Gwarancja na przedmiot umowy min. 36 miesięcy od daty uruchomienia systemu.  W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Przegląd wykonywany przez autoryzowany serwis zgodnie z harmonogramem przeglądów bez konieczności ich zgłaszania przez Zamawiającego. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Zgłoszenia awarii i usterek Systemu przyjmowane będą we wszystkie robocze dni tygodnia (od poniedziałku do piątku) w godzinach od 08:00 do 17:00 za pośrednictwem telefonu, faksu i e-mail w siedzibie Wykonawcy. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Czas reakcji serwisu technicznego Wykonawcy od momentu zgłoszenia awarii przez Zamawiającego wynosi 48 godzin w dni robocze (od poniedziałku do piątku) z wyłączeniem dni wolnych od pracy i dni ustawowo wolnych od pracy. Pod pojęciem „czas reakcji” Zamawiający rozumie czas, w którym podjęte przez Wykonawcę działanie ma doprowadzić do usunięcia usterki lub zdiagnozowania uszkodzenia w drodze: serwisu zdalnego lub telefonicznego wywiadu technicznego lub wizyty pracownika działu serwisu Wykonawcy. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Usunięcie nieprawidłowości w działaniu Systemu nastąpi w ciągu maksymalnie 5 dni roboczych, natomiast w przypadku konieczności importu części zamiennych w ciągu maksymalnie 8 dni roboczych. W przypadku niemożności dostarczenia części zamiennej pochodzącej z importu w terminie 8 dni roboczych, strony ustalą oddzielny termin dostarczenia tej części. | | Tak / Bez punktacji |  |
|  | Raport techniczny potwierdzający usunięcie usterki/awarii musi być podpisany przez osoby upoważnione ze strony Wykonawcy oraz Zamawiającego. | | Tak / Bez punktacji |  |

Załącznik

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Drukarka\* o następujących parametrach:** |
|  | Typ drukarki: Monochromatyczna - A4 |
|  | Technologia: Laser |
|  | Szybkość: min. 20 stron na minutę |
|  | Funkcja automatycznego duplexu. |
|  | Rozdzielczość: min. 1200 dpi |
|  | Czas nagrzewania: max. 20 sek. |
|  | Czas do pierwszego wydruku: max. 15 sek. |
|  | Wymiary maksymalne: (Szer. x Głęb. x Wys.) 370 × 300 × 250 mm |
|  | Pobór mocy: Drukowanie: max 550 W, Stand-by: max 15 W, Sleep: max. 5 W |
|  | Napięcie zasilania: AC 220 ~ 240 V, 50/60 Hz |
|  | Hałas: max. 63 dB(A) |
|  | Pamięć: min. 8 MB RAM |
|  | Pojemność wejściowa: min. 250 arkuszy A4 |
|  | Moduł dwustronny: W standardzie |
|  | Pojemność wyjściowa: min. 120 arkuszy A4 |
|  | Obsługiwane Systemy Operacyjne (Wydruk): min. Windows 7/10/Server 2012 oraz nowsze |
|  | Standardowe interfejsy: min. USB 2.0, FastEthernet (10/100BaseTX) |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim |