*Załącznik nr 4b do SWZ*

**Opis przedmiotu zamówienia – oferowane parametry**

**Pakiet nr 2**

**Doposażenie akceleratorów (nowe funkcjonalności umożliwiające realizację nowych technik leczenia oraz precyzyjne monitorowanie obszaru napromieniania) – doposażenie akceleratorów Versa HD firmy Elekta w system trójwymiarowego monitorowania ciała pacjenta przed   
i w trakcie radioterapii – 2 kpl.**

**PARAMETRY WYMAGANE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **PARAMETR WYMAGANY** | **WARTOŚĆ WYMAGANA** | **WARTOŚĆ OFEROWANA PRZEZ WYKONAWCĘ ORAZ POTWIERDZENIE PARAMETRU** |
|  | **System trójwymiarowego obrazowania powierzchni pacjenta (2 szt.)** | | |
|  | System trójwymiarowego obrazowania powierzchni pacjenta dla celów pozycjonowania i weryfikacji pozycji w czasie rzeczywistym za pomocą minimum trzech kamer. | TAK |  |
|  | System obrazowania powinien umożliwiać wykorzystanie jako obrazu referencyjnego konturów ciała pacjenta zaimportowanych w formacie DICOM RTS oraz obrazu powierzchni pacjenta zebranego w trakcie poprzedzającego pozycjonowania. | TAK |  |
|  | Porównanie powierzchni obrazowej z referencyjną powinno zachodzić w sposób automatyczny, w czasie rzeczywistym. | TAK |  |
|  | System obrazowania powierzchni pacjenta zapewnia możliwość wyznaczenia wektora korekcji pozycji pacjenta dla sześciu stopni swobody. | TAK |  |
|  | Możliwość obrazowania obiektów z obszaru o wielkości minimalnej:  ≥ 65 cm dla osi X,  ≥ 100 cm dla osi Y,  ≥ 35 cm dla osi Z, rozłożonym symetrycznie wokół izocentrum. | TAK |  |
|  | Możliwość obrazowania powierzchni ciała pacjenta w obszarze objętości skanowanej niezależnie od położenia osi stołu terapeutycznego i kąta głowicy. | TAK |  |
|  | Dokładność detekcji ≤ 0,5 mm. | TAK |  |
|  | Możliwość obliczenia i zweryfikowania przez system odległości od źródła promieniowania do powierzchni ciała pacjenta (SSD) dla stołu obróconego w zakresie ± 90° od izocentrum. | TAK |  |
|  | Możliwość definiowania wielu dowolnych (nieograniczonych żadnymi kształtami) obszarów zainteresowania stanowiących obszar obserwacji i weryfikacji w zakresie obszaru obrazowania przez system kamer. | TAK |  |
|  | System wykorzystuje „sztywny” algorytm obliczeniowy do rejestracji obserwowanej powierzchni z powierzchnią referencyjną w celu najlepszego, możliwego dopasowania. | TAK |  |
|  | Dostęp do systemu zarówno z pomieszczenia terapii jak i sterowni akceleratora. | TAK |  |
|  | System zintegrowany lub wyposażony w interfejs do posiadanych przez Zamawiającego akceleratorów Versa HD firmy Elekta. | TAK, podać |  |
|  | System posiada możliwość monitorowania powierzchni pacjenta w czasie procesu radioterapii oraz możliwość automatycznego zatrzymania terapii w razie detekcji ruchu poza zdefiniowanym zakresem tolerancji. | TAK |  |
|  | System powinien umożliwiać realizowanie procedur radioterapeutycznych w technice DIBH (*Deep Inspiration Breath Hold*). | TAK |  |
|  | System posiada niezbędny zestaw pozwalający na wykonanie kalibracji koniecznych do prawidłowego, precyzyjnego działania. | TAK, podać |  |
|  | System umożliwia jego samodzielną kalibrację przez wyszkolony personel Zamawiającego w przypadku stwierdzenia zmiany pozycji bądź orientacji zestawów kamer wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia. | TAK |  |
|  | Weryfikacja pozycji piersi napromienianej techniką DIBH (*Deep Inspiration Breath Hold*) wraz z automatycznym zatrzymaniem wiązki promieniowania przy każdorazowym wykryciu ruchu pacjenta poza zadane zakresy tolerancji dla 6 stopni swobody. | TAK |  |
|  | System wyposażony w monitor umożliwiający dostarczenie informacji zwrotnej pacjentowi, ułatwiający realizację procedury DIBH. | TAK |  |
|  | Funkcja umożliwiająca szybkie pozycjonowanie pacjenta na podstawie automatycznie generowanych konturów projektowanych na obraz pochodzący z kamery video (dożywotnia licencja). | TAK |  |
|  | System wyposażony w automatyczną funkcję pozwalającą na przedstawienie trendu zmian (graficznie oraz procentowo) powierzchni pacjenta w przebiegu leczenia radioterapeutycznego (np. obrzęk, schudnięcie). | TAK |  |
|  | System wykrywa ruchomość pacjenta na podstawie obserwacji powierzchni ciała pacjenta, w sposób nieinwazyjny i bezkontaktowy, bez konieczności stosowania jakichkolwiek dodatkowych akcesoriów, takich jak markery, tatuaże, pasy itp. | TAK |  |
|  | System umożliwiający zarządzanie wspólną bazą danych z posiadanymi przez Zamawiającego systemami SGRT zainstalowanymi na akceleratorach Zamawiającego Versa HD firmy Elekta. | TAK |  |
|  | System zgodny z systemami SGRT zainstalowanymi na posiadanych przez Zamawiającego akceleratorach Versa HD firmy Elekta. | TAK |  |
|  | **Dożywotnia licencja „Postural Video” do systemów AlignRT zainstalowanych na akceleratorach Zamawiającego (2 szt.)** | | |
|  | Funkcja umożliwiająca szybkie pozycjonowanie pacjenta na podstawie automatycznie generowanych konturów projektowanych na obraz pochodzący z kamery video. | TAK |  |