**Załącznik nr 8 do SWZ D25M/251/N/55-93rj/21**

***Zakup systemu planowania radioterapii oraz rozszerzenie posiadanego systemu o dodatkowe funkcjonalności wraz z dostawą niezbędnego sprzętu***

**ETAP 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru\*** | **Spełnienie parametru****TAK / NIE** | **Opis oferowanego parametru\*\******Uwaga: W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.*** |
| **I** | **Dane oferowanego aparatu** |  |  |
| 1 | Producent | Proszę podać |   |
| 2 | Model  | Proszę podać |   |
| 3 | Kraj pochodzenia | Proszę podać |   |
| 4 | Nazwa katalogowa |  Proszę podać |   |
| 5 | Rok produkcji (nie starszy niż z 2021 r.) |  Proszę podać |   |
| 6 | Fabrycznie nowy |  |  |
| **II** | **Parametry techniczne** |
|  | System planowania radioterapii wraz z niezbędnym sprzętem |
| 1 | Oprogramowanie, dzięki któremu możliwa jest wizualizacja obrazów typu DICOM w radioterapii oraz brachyterapii | TAK  |   |
| 2 | System posiadający automatyczną kalkulację oraz propagację rozkładów dawki algorytmem 3D Monte Carlo.  | TAK  |   |
| 3 | Serwer obliczeniowy oraz model obliczeniowy do kalkulacji planów algorytmem Monte Carlo 3D. Minimum 5 lat wsparcia serwisowego ze strony producenta serwera. | TAK |   |
| 4 | Licencje wyznaczanie rozkładów dawki algorytmem Monte Carlo 3D dla posiadanej przez Zamawiającego liczby akceleratorów oraz energii fotonowych (3 szt., True/Vital Beam, 120 Millenium Leaf, X15 MV, X6MV, X6 FFF MV, X10 FFF MV) | TAK |  |
| 5 | System posiadający możliwość minimalnie sztywnej rejestracji obrazów CT/CBCT/MR/PET oraz propagacji rozkładu dawki 3D obliczonej przez TPS | TAK |  |
| 6 | Możliwość oceny i sprawdzenia krzywych DVH oraz parametrów gamma | TAK |  |
| 7 | Przenośny komputer typu laptop, który będzie służył do kalkulacji rozkładów dawki algorytmem Monte Carlo 3D dla pkt. 1 i 2. Minimalna konfiguracja zestawu:* Typ komputera: Komputer przenośny
* Ekran: Ekran o przekątnej minimum 14” i rozdzielczości min. 1920x1080 pikseli, matryca matowa, antyodblaskowa.
* Procesor: Procesor klasy x86, 64 bitowy, osiągający w teście Passmark Average CPU Mark wynik min. 11500 punktów. Zaoferowany procesor musi wspierać wirtualizację.
* Płyta główna: Wbudowane minimum następujące złącza: minimum 1 złącze cyfrowe HDMI, minimum 4 x USB w tym min 1 USB Typ-C, 2 złącza SODIMM z obsługą do 32 GB pamięci RAM, minimum 1 port combo (słuchawki i mikrofon) lub 1 gniazdo do przyłączenia słuchawek i 1 do przyłączenia mikrofonu, minimum 1 złącze RJ-45, czytnik kart pamięci minimum microSD lub SD, wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek czy kart rozszerzeń itp., wbudowany system kontroli szybkości wentylatorów procesora i obudowy zapewniający optymalne chłodzenie przy minimalnej prędkości obrotowej wentylatorów, płyta musi posiadać zintegrowany dedykowany układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM 2.0). Nie dopuszcza się rozwiązań programowych tzw. fTPM lub innych zintegrowanych z chipsetem komputera.
* Pamięć operacyjna RAM: Pamięć RAM min: 16 GB, z możliwością rozbudowy do min. 32GB, przynajmniej 1 wolne złącze do rozszerzenia pamięci.
* Dysk twardy: Dysk twardy zamontowany w komputerze o pojemności min. 500GB z interfejsem M.2 PCIe NVMe.
* Karta dźwiękowa: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z HD Audio. Wewnętrzne głośniki stereo w obudowie komputera.
* Karta graficzna: Zintegrowana z procesorem, umożliwiająca pracę co najmniej dwumonitorową.
* Karta sieciowa: 1 x Ethernet RJ45 10/100/1000, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika) i PXE, 1 x WLAN 802.11 b/g/n/ac + Bluetooth 5.0
* Kamera: min. 0,92 Mpx (1280 x 720), wbudowana mechaniczna przesłona, dioda informująca o aktywności kamery, min. 2 mikrofony.
* BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia haseł min. Administratora BIOS, Power-On oraz dysku twardego (BIOS musi umożliwiać ustawienia hasła dla dysków SATA oraz M.2, w zależności który rodzaj jest zamontowany), możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM, możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN,
* Klawiatura: Klawiatura w układzie QWERTY US
* Mysz: Dołączona mysz USB laserowa z rolką min. 2 przyciski, min 1000 DPI w kolorze ciemno szary, czarny, grafitowy, srebrny, dł. Kabla min. 1,8m.
* Obudowa: Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (np. złącze blokady Kensingtona, Noble Lock). Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie oraz wpisanym w BIOS.
* Zasilacz: Zasilacz o mocy (ciągłej) minimum 45W pracujący w sieci prądu zmiennego i sprawności nie mniej niż 87% przy 50% obciążeniu.
* Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania: Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.
* Dokumenty i certyfikaty: 1. Laptop musi zostać wyprodukowany przez stosowanie środków ochrony środowiska dla produkowanego urządzenia co zostało potwierdzone przez odpowiedni podmiot uprawniony do kontroli środków zarządzania środowiskiem (np. certyfikat ISO14001 lub równoważny dla producenta w zakresie produkcji sprzętu). 2. Laptop musi spełniać wymogi europejskiej deklaracji zgodności CE. 3. Laptop musi być wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (lub równoważną).
* Gwarancja: Minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego, czas naprawy - maksymalnie 21 dni kalendarzowych. W przypadku awarii dysku twardego, powodującej konieczność jego wymiany, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. Serwis sprzętu musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważnej.
* Zainstalowany system operacyjny: Zainstalowany system operacyjny, co najmniej Windows 10 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny, Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego, Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa Standard NFC (near field communication),23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:a. Login i hasło,b. Karty z certyfikatami (smartcard),c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej Ipsec, 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,34. Wsparcie dla Jscript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe40. Udostępnianie modemu,41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. | TAK |  |

**ETAP 2:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru\*** | **Spełnienie parametru****TAK / NIE** | **Opis oferowanego parametru\*\******Uwaga: W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.*** |
| **I** | **Dane** |  |  |
| 1 | Producent | Proszę podać |   |
| 2 | Model  | Proszę podać |   |
| 3 | Kraj pochodzenia | Proszę podać |   |
| 4 | Nazwa katalogowa |  Proszę podać |   |
| 5 | Rok produkcji (nie starszy niż z 2021 r.) |  Proszę podać |   |
| 6 | Fabrycznie nowy |  |  |
| **II** | **Parametry techniczne** |
| **A** | Dodatkowe funkcjonalności do posiadanego systemu wraz z niezbędnym sprzętem |
| 1 | System trójwymiarowego obrazowania powierzchni ciała pacjenta dla celów pozycjonowania i weryfikacji pozycji pacjenta w czasie rzeczywistym za pomocą zestawu 3 kamer obserwujących ciało pacjenta dla dwóch posiadanych akceleratorów VitalBeam firmy Varian Medical Systems | TAK |   |
| 2 | System powinien umożliwiać wykorzystanie jako obrazu referencyjnego, konturów ciała pacjenta  | TAK |   |
| 3 | Porównanie powierzchni obrazowanej z referencyjną powinno zachodzić w sposób automatyczny, w czasie rzeczywistym  | TAK |   |
| 4 | Możliwość obrazowania powierzchni ciała pacjenta w obszarze objętości skanowanej niezależnie od położenia osi stołu terapeutycznego i kąta głowicy  | TAK |  |
| 5 | Dokładność detekcji pozycji ≤ 1 mm  | TAK |  |
| 6 | Taca/fantom pozwalający na wykonanie kalibracji koniecznych do prawidłowego, precyzyjnego działania systemu  | TAK |  |
| 7 | Wyświetlanie rozbieżności pozycji pacjenta poza określony limit w stosunku do obrazu referencyjnego za pomocą odpowiednich kolorów wyświetlanych w czasie rzeczywistym podczas napromieniania pacjenta na ekranie systemu zlokalizowanego w sterowni akceleratora  | TAK |  |
| 8 | System generuje raport po każdej frakcji, który będzie dokumentował przebieg monitorowania | TAK |  |
| 9 | System pozycjonowania jest przeznaczony do monitorowania ułożenia pacjenta i kontroli pozycjonowania pacjenta podczas całego napromieniowania (kontrola ruchu). W przypadku odchyleń od oczekiwanej pozycji wyświetlany jest alarm  | TAK |  |
| 10 | Wykrywanie ruchomości 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 |  |
| 11 | Funkcja umożliwiająca pozycjonowanie na podstawie postury ciała pacjenta. Kontur sylwetki pacjenta z tomografii komputerowej nastrzyknięty na żywy obraz z kamer pozwalający na bardzo szybkie i intuicyjne pozycjonowanie względem referencji | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 12 | System Identyfikacji Pacjenta i akcesoriów terapeutycznych dla dwóch posiadanych akceleratorów VitalBeam firmy Varian Medical Systems | TAK |  |
| 13 | Zestaw do biometrycznej identyfikacji pacjenta dla dwóch akceleratorów | TAK |  |
| 14 | System do identyfikacji pacjenta nie może fałszywie zweryfikować tożsamości pacjenta (Fals Accept Rate) w skali większej niż 0,004% przypadków.  | TAK |  |
| 15 | Dodatkowa kontrola poprawności identyfikacji pacjenta - wyświetlanie zdjęcia pacjenta | TAK |  |
| 16 | Alternatywna metoda identyfikacji pacjenta jeżeli identyfikacja biometryczna nie będzie możliwa | TAK |  |
| 17 | System rozpoznawania akcesoriów używanych podczas procedur radioterapeutycznych dla dwóch akceleratorów | TAK |  |
| 18 | Identyfikacja akcesoriów ogólnego stosowania (np. breastbord) i akcesoriów indywidualnych (np. masek) | TAK |  |
| 19 | Dostawa znaczników dla akcesoriów:* identyfikatory do materacy próżniowych – min. 250 szt.
* identyfikatory do masek – min. 250 szt.
* identyfikatory do akcesoriów standardowych – min. 250 szt.
* identyfikatory do unieruchomień z włókna węglowego – min. 250 szt.

identyfikatory pacjenta (katy pacjenta) – min. 250 szt. | TAK |  |
| 20 | System Identyfikacji Pacjenta i akcesoriów terapeutycznych dla jednego tomografu komputerowego firmy Siemens posiadanego przez Zamawiającego (Somatom Definition AS64) | TAK |  |
| 21 | Zestaw do biometrycznej identyfikacji pacjenta  | TAK |  |
| 22 | System do identyfikacji pacjenta nie może fałszywie zweryfikować tożsamości pacjenta (Fals Accept Rate) w skali większej niż 0,004% przypadków.  | TAK |  |
| 23 | Alternatywna metoda identyfikacji pacjenta jeżeli identyfikacja biometryczna nie będzie możliwa | TAK |  |
| 24 | System rozpoznawania akcesoriów używanych podczas procedur radioterapeutycznych | TAK |  |
| 25 | Możliwość przypisania akcesoriów nieskanowanych w CT (np. bolusów) do poszczególnych frakcji (w zaplanowanej frakcji akcesorium pojawia się na liście akcesoriów przypisanych do pacjenta i frakcji) | TAK |  |
| 26 | Możliwość akwizycji obrazu referencyjnego ułożenia pacjenta bezpośrednio na tomografie komputerowym | TAK |  |
| 27 | Stanowisko do samodzielnej rejestracji pacjenta zgłaszającego się na zabieg/badanie typu info-kiosk (welcome desk) wykorzystujące metodę biometrycznej identyfikacji pacjenta – 2 szt. | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 28 | Możliwość automatycznej współpracy oferowanego stanowiska z posiadanym przez Zamawiającego systemem weryfikacji i zarządzania ARIA w celu potwierdzania przybycia pacjenta bezpośrednio w systemie ARIA | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 29 | System identyfikacji pacjenta oparty na odczycie naczyń krwionośnych dłoni | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 30 | System do identyfikacji pacjenta nie może fałszywie zweryfikować tożsamości pacjenta (Fals Accept Rate) w skali większej niż 0,00004% przypadków | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 31 | System do identyfikacji pacjenta nie może fałszywie odrzucać tożsamości pacjenta (Fals Reject Rate) w skali większej niż 0,01% przypadków | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 32 | Automatyczna detekcja i identyfikacja akcesoriów (bez konieczności skanowania poszczególnych akcesoriów) | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 33 | Identyfikacja ułożenia akcesoriów wg indeksowania na stole terapeutycznym | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 34 | Możliwość automatycznej współpracy każdego z elementów oferowanego systemu z posiadanym przez Zamawiającego systemem weryfikacji i zarządzania ARIA umożliwiającej m.in. automatyczne pobieranie danych pacjenta z systemu oraz automatyczne zapisywanie w systemie raportu z realizacji każdej frakcji terapeutycznej lub badania, a także wymianę danych demograficznych pacjenta | TAK – 10 pktNIE – 0 pkt |  |
| 35 | Automatyczne (bez konieczności wykonywana operacji import/eksport przez użytkownika systemu) otwarcie pacjenta oraz listy przypisanych mu akcesoriów terapeutycznych po wybraniu pacjenta na konsoli sterującej akceleratora | TAK – 10 pktNIE – 0 pkt |  |
|  | Jedna wspólna baza danych dla wszystkich elementów oferowanego systemu zapewniająca:* jedną wspólną listę pacjentów oraz ich danych terapeutycznych

jeden wspólny system logowania się użytkowników systemu | TAK – 5 pktNIE – 0 pkt |  |
| 36 | Możliwość uruchomienia serwera bazy danych jako serwera wirtualnego na posiadanym przez Zamawiającego serwerze systemu planowania leczenia Eclipse oraz systemu weryfikacji i zarządzania ARIA | TAK |  |
| 37 | Wykonawca odpowiedzialny jest za instalację zasilania elektrycznego dla kamer optycznych instalowanych w bunkrach akceleratorów oraz tomografu komputerowego | TAK |  |
| 38 | Wykonawca odpowiedzialny jest za weryfikację potencjalnych kolizji w miejscu instalacji kamer optycznych z elementami instalacji zlokalizowanymi nad podwieszanymi sufitami (np. okablowanie, lampy lub kanały klimatyzacyjne) i ewentualne modyfikacje umożliwiające instalację kamer w wymaganej lokalizacji.W przypadku kolizji z systemem okablowania strukturalnego i wydzielonej sieci zasilania zrealizowanego w ramach projektu „Pomorskie e-Zdrowie” wykonawca zobowiązany jest do zastosowania się do Załącznika nr 10 do Projektu Umowy Wymagania techniczne budowy sieci LAN SZPITALE POMORSKIE Sp. z o.o. („SzP\_-\_Wymagania\_do\_okablowania\_i\_sprzet\_aktywny\_[V.4.3].pdf”). | TAK |  |
| B | **Dodatkowe funkcjonalności do posiadanego systemu wraz z niezbędnym sprzętem** |
| 1 | Oprogramowanie do zapewnienia zdalnego dostępu do posiadającego przez Zamawiającego systemu planowania leczenia oraz systemu weryfikacji i zarządzania RT dla minimum 5 użytkowników oparte o technologię VPN IPSec. | TAK  |   |
| 2 | Oprogramowanie typu Citrix lub równoważne do zdalnego dostępu,:poprzez kryteria oceny równoważności Zamawiający uzna funkcjonalności umożliwiające minimum:- zdalne konturowanie w systemie posiadanym przez Zamawiającego ECLIPSE - zdalne wykonywanie obliczeń rozkładu dawki pochłoniętej w systemie posiadanym przez Zamawiającego Eclipse z wykorzystaniem mocy obliczeniowej posiadanych przez Zamawiającego fizycznych stacji obliczeniowych Eclipse- zdalną ewaluację planu leczenia w systemie posiadanym przez Zamawiającego Eclipse | TAK  |   |
| 3 | Dopuszcza się oprogramowanie w formie subskrypcji na okres minimum 4 lat od dnia przekazania Zamawiającemu | TAK |   |
| 4 | Dostęp do systemu planowania leczenia w posiadanym przez Zamawiającego Eclipse spoza sieci szpitalnej poprzez zabezpieczone połączenie typu VPN udostępnione przez Zamawiającego w ramach bezpiecznej wymiany danych IPSec. | TAK |  |
| 5 | Sprzęt komputerowy obejmujący:a) serwer (1 szt.), o minimalnych parametrach:1) Obudowa: Obudowa typu rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.2) Płyta główna: Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.3) Chipset: Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.4) Procesor: Zainstalowane dwa procesory min. 16-rdzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 1200 w teście SPECint\_rate\_base2006, dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.5) Pamięć RAM: Minimum 64GB DDR4 RDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 20 slotów przeznaczone do instalacji pamięci.6) Zabezpieczenia pamięci RAM: Memory Rank Sparing, Memory Mirror.7) Gniazda: PCI minimum trzy sloty PCIe x16 generacji 38) Interfejsy sieciowe/FC/SAS: Wbudowane min. cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz min. dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+ obsadzone wkładkami 10Gb/s SFP+. Dodatkowo co najmniej jedna karta FC dwuportowa w standardzie minimum 16Gb/s obsadzona wymaganymi wkładkami.9) Dyski twarde: Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD, NVMe. Zainstalowane co najmniej 6 dysków SSD SATA o pojemności min. 480GB, 2,5“ Hot-Plug skonfigurowane w RAID 1.10) Kontroler RAID: Sprzętowy kontroler dyskowy SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 2GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania.11) Wbudowane porty: 3 x USB z czego nie mniej niż 1 na przednim panelu obudowy, 4 x RJ-45, 1xVGA z tyłu (jeśli są oferowane porty video o innym formacie, zamawiający wymaga dostarczenia przejściówki do VGA).12) Video: Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200.13) Wentylatory: Redundantne.14) Zasilacze: Redundantne, Hot-Plug min. 750W każdy.15) Dodatkowe wyposażenie: szyny montażowe do szafy rack, komplet okablowania zasilającego oraz komunikacyjnego.16) Bezpieczeństwo: Moduł TPM.17) Diagnostyka: Możliwość wyposażenia w panel LCD lub diody umieszczone na froncie obudowy, umożliwiające wyświetlenie informacji o stanie serwera.18) Karta Zarządzania: Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. wentylatorów, serwera), szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika, możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, wsparcie dla IPv6, wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish, możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, integracja z Active Directory, możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie, wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.19) Certyfikaty: Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012 R2 x64, Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019.20) Wspierane systemy operacyjne: CitriX XenServer, Microsoft Windows Server włączając Microsoft Hyper-V, Vmware vSphere, Oracle Linux i wirtualizacja, Red Hat Enterprise Linux i wirtualizacja.21) Warunki gwarancji: Producent serwera musi zagwarantować możliwość płatnego rozszerzenia gwarancji producenta do min. 7 lat od daty produkcji tj. późniejszego odpłatnego wydłużenia gwarancji na serwer po upływie okresu gwarancji oferowanego w niniejszym postępowaniu.22) Dokumentacja użytkownika: Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.b) zasilacz awaryjny UPS 3000VA – 1 szt.c) okablowanie umożliwiające podłączenie serwer do przełącznika KVM.d) dostarczenie licencji rozszerzających dostępowego dla posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Windows Remote Desktop Server UserCAL – 5 szt. | TAK |  |
| 6 | Dostarczenie niezbędnych licencji dla posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania systemowego zgodnego z rozwiązaniami posiadanej platformy Microsoft w zakresie i ilości koniecznej do prawidłowego działania i wykorzystania systemu planowania leczenia oraz systemu weryfikacji i zarządzania RT posiadanego przez Zamawiającego | TAK |  |
| 7 | Do posiadanego przez Zamawiającego zestawu typu Fletcher FSD owoidy o 4 różnych średnicach (min. 1 para z każdej średnicy) z otworami na igły umożliwiające realizacje planów leczenia śródtkankowego | TAK, 1 zestaw |  |
| 8 | Zestaw aplikatorów - cylinder, kompatybilny z CT i MR min. 1,5T, obejmujący co najmniej 4 cylindry różnej średnicy z możliwością stosowania igieł śródtkankowych | TAK, 1 zestaw |  |
| 10 | Igła stalowa 17G do aplikacji śródtkankowych, długość min. 200mm do wykonywania planów leczenia procedur śródtkankowych | TAK, 100 szt. |  |
| 11 | Igła plastikowa z mandrynem min. 320mm, kompatybilna z CT i MR do wykonywania planów leczenia procedur śródtkankowych | TAK, 100 szt. |  |
| 12 | Do posiadanego zestawu aplikatorów ginekologicznych segmentowych kompletny zestaw o średnicy 30mm | TAK, 2 zestawy |  |
| 13 | Do posiadanego zestawu do aplikacji piersiowych z płytkami celowniczymi:- kompletny zestaw płytek małych- kompletny zestaw płytek średnich | TAK, 1 zestaw |  |