##### Część 2

##### PARAMETRY TECHNICZNE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STÓŁ ANATOMICZNY - 1 SZT.** | | |
| **L.p.** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane (Proszę opisać, wskazać poprzez tak/nie oraz podać zakresy.  W przypadku, jeśli Zamawiający podaje wartości minimalne lub dopuszczalny zakres, proszę podać dokładną wartość oferowanych parametrów)** |
|  | **Nazwa/typ/ model oferowanego produktu** |  |
|  | **Producent, rok produkcji** |  |
|  | Stół anatomiczny musi posiadać:  - wyświetlacz zamontowany w blacie pozwalający na wyświetlenie poziomo interaktywnego obrazu całego ciała człowieka rzeczywistych rozmiarów w poziomie (proporcje 1:1). |  |
| - pełna postać powinna być widoczna na blacie w jednej chwili, bez konieczności przesuwania i pomniejszania obrazu. |  |
| - przekątną wyświetlacza min. 80”. Rozmiar powierzchni wyświetlania stołu min. 200 x 50 cm, rozdzielczość min. 3840 x 1080 punktów. Ekran pokryty szkłem hartowanym o grubości minimum 5mm, odpornym na wielokrotne czyszczenie. |  |
| - wbudowany program zawierający model anatomiczny człowieka i bibliotekę szczegółowych obrazów struktur anatomicznych, co pozwoli na prowadzenia zajęć dydaktycznych z anatomii człowieka na różnych kierunkach medycznych; |  |
| - oprogramowanie umożliwiające generowanie obrazów 3D z rzeczywistych obrazów pochodzących z różnych systemów obrazowania medycznego PACS (Picture Archiving and Communication System) z możliwością obracania, powiększania, przycinania w wybranej płaszczyźnie; |  |
|  | - wbudowany system PACS (Picture Archiving and Communication  System) pozwalający użytkownikom na podłączenie go systemu PACS zamawiającego, bez względu na producenta systemu, oraz na otwieranie nieprzetworzonych, nie konwertowanych po drodze na żaden inny format, obrazów DICOM; |  |
| - możliwość wspierania i obsługi bezpośrednio, bez konieczności konwersji na inny format, dowolnych, kompatybilnych z formatem DICOM danych z urządzeń je generujących, takich jak mammografy, aparaty USG, systemy mikroskopowe. Jeżeli te urządzenia są częścią systemu PACS, do którego podłączony jest także stół, musi być możliwość bezpośredniego wyświetlania tych danych na stole, zaraz po ich wykonaniu przez urządzenie; |  |
| - oprogramowanie stołu, które umożliwia wirtualną segmentację kości odbywającą się poprzez wykonywanie odpowiednich gestów palcem na ekranie oraz umożliwia wykonywanie tego na dowolnym obszarze ciała celem wyodrębnienia interesującego fragmentu poprzez usunięcie otaczających go kości. Segmentacja musi być możliwa do wykonania na wszystkich obrazach DICOM znajdujących się w stole, także na tych zaimportowanych przez użytkowników; |  |
| - oprogramowanie, które posiada m.in. funkcję tworzenia zakładek, która pozwala na zapamiętanie całej pracy, wszystkich ustawień i zmian, powiększeń, segmentacji, adnotacji i innych, które użytkownik wprowadził podczas pracy z przypadkiem, także tym dodanym przez użytkownika. Funkcja ta musi umożliwić późniejsze wznowienie pracy z obrazem lub zaprezentowanie obszaru dokładnie takiego, jak go zachowaliśmy w zapisanej zakładce. Uruchomienie wznowienia pracy musi się odbyć poprzez naciśnięcie przycisku; |  |
| - możliwość pomiaru odległości dla różnych wyświetlanych struktur anatomicznych w trybie widoku 3D za pomocą gestu palcami na ekranie dotykowym; |  |
| - możliwość obrotu obrazu we wszystkich osiach, możliwość przesunięcia obrazu, powiększenia oraz dowolnego cięcia wybranego obszaru (wirtualny skalpel); |  |
| - wbudowaną przeglądarkę cyfrowych badań histologicznych, cytologicznych, wraz z gotową biblioteką przypadków oraz możliwością wgrywania własnych. |  |
| Biblioteka obrazów zawierająca minimum:  - ścieżki nerwowe na zamarzniętych ciałach  - rozdzielczość do 50 μm na zamrożonych ciałach  - segmentowane wycinki histologiczne, minimum 1000 przypadków.  - korelacja makro i mikroanatomii w czasie wykonywania  - ruch gałek ocznych i optometria na zamrożonych ciałach  - minimum 5 pełnych modeli ludzkiego ciała 3x męskie 2x żeńskie, w tym jeden model ukazujący stany patologiczne, wpływ czasu i chorób na starzejące się ciało  - prosekcja krok po kroku  - model człowieka do nauki anatomii topograficznej  - układ krażenia, bicie serca i szczegółowy przepływ krwi na zamrożonych ciałach  - skany patologii i przypadków szczegółowych (min. 500 obrazów)  - możliwość przeglądania dowolnych danych pochodzących z badań MRI, CT czy USG  - symulacje połączeń nerwowych od rdzenia nerwowego do konkretnego dermatomu. Minimum 50 dermatomów  - min. 70 realistycznych obrazów pochodzących z sekcji zwłok  - symulację 3D ukazującą różne etapy porodu dziecka  - symulację ukazującą badanie za pomocą aparatu USG, obraz dynamicznie zmieniający się w korelacji z symulowaną głowicą.  - symulację badania endoskopowego  - fizjologiczny model pracy serca, praca serca zsynchronizowana z EKG, z możliwością regulacji  - minimum 10 fizjologicznych ścieżek pokazujących pracę danego układu/narządu, w tym m.in. trawienie, kontrast przewodu pokarmowego, przepływ krwi, oddychanie. |  |
| - stół musi mieć wbudowane oprogramowanie zawierające model anatomiczny człowieka do nauki anatomii ogólnej.  Biblioteka urządzenia musi zawierać szczegółowe obrazy anatomiczne różnych struktur anatomicznych umożliwiające dydaktykę na kierunkach medycznych; |  |
| - możliwość przeprowadzenia egzaminu za pomocą wbudowanego narzędzia w formie QUIZu. |  |
| - system operacyjny komputera sterującego pracą stołu musi pozwalać na instalowanie dodatkowych aplikacji, w tym innych atlasów anatomicznych; |  |
|  | Wirtualne rysowanie i zaznaczanie elementów wyświetlanych na stole (narzędzie „rysowanie”) możliwość zmiany koloru i grubości kreski |  |
| - komputer sterujący wraz ze źródłem obrazu musi pozwalać na ingerencje użytkownika w dane systemowe systemu operacyjnego oraz umożliwiać instalowanie dowolnych aplikacji; |  |
| - wbudowane złącza pozwalające na komunikację w sieci internetowej oraz pozwalające na przyłączanie innych źródeł obrazu  i dźwięku. Możliwość prezentacji obrazu na dodatkowych ekranach lub rzutnikach zewnętrznych. |  |
| - możliwość przesyłania bezprzewodowo obrazu audio-video na zewnętrzne projektory lub telewizory |  |
|  | **Dane techniczne stołu (parametry minimalne):**  • Przekątna ekranu minimum 80 cali  • Rozdzielczość ekranu minimum 3840x1080p  • Jasność maksymalna ekranu 600 cd/m²  • Technologia dotyku ekranu: ekran dotykowy wielodotykowy (multi-touch)  • Rodzaj zabezpieczenia ekranu: hartowane szkło  • Stół zawiera złącza cyfrowe pozwalające na przyłączanie zewnętrznych monitorów i projektorów.  • Powierzchnia stołu jest odporna na wielokrotne czyszczenie.  • Obudowa stołu wyposażona jest w koła, w tym minimum 2 posiadające hamulce.  • Temperatura pracy 0-40 °C  • Wilgotność tolerowana w trakcie pracy minimum w zakresie 10-60 %  • Pobór mocy w trakcie pracy typowy  Ok 850W, maksymalny 1150W.  • Pobór mocy w trybie spoczynku <1W  • Zasilanie 230V  • Klawiatura oraz mysz bezprzewodowa  • Wymiary:  Wymiary minimum: - długość 200 cm  - szerokość 70 cm  - wysokość 80 cm |  |
|  | Stworzenie co najmniej dwóch różnych typów kont z różniącymi się uprawnieniami (administrator/użytkownik). |  |
|  | Akcesoria:  • Przedłużacz zwijany bębnowy o długości min. 10 metrów.  • Środek do czyszczenia stołu – min. 2 szt.  • Dedykowana mata ochronna/osłona zapobiegająca uszkodzeniom wyświetlacza. |  |
|  | Wieczysta licencja na oprogramowanie, oprogramowanie minimum w języku angielskim.  Dodatkowo oprogramowanie języku polskim – parametr punktowany.  Coroczna aktualizacja przez 5 lat. | **Parametr punktowany o wadze max 20 pkt!**  **Oprogramowanie w języku angielskim – 0 pkt. (WYMAGANIE MINIMALNE)**  **Oprogramowanie w języku polskim – 20 pkt.** |
| **GWARANCJA I WARUNKI SERWISOWE** | | |
| **1.** | Okres gwarancji – zgodnie z Formularzem oferty, licząc od dnia podpisania protokołu odbioru potwierdzającego prawidłową dostawę przedmiotu zamówienia. |  |
| **2.** | Nieodpłatne przeglądy techniczne (min. raz na pół roku) przedmiotu zamówienia w okresie gwarancji (przy czym ostatni ww. przegląd nastąpi w okresie 30 dni przed upływem okresu gwarancji). |  |
| Proszę podać deklarowaną ilość przeglądów w okresie gwarancji. |  |
| **3.** | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski prowadzony przez przeszkolony personel serwisowy. |  |
| Punkty serwisowe, lokalizacja (adres, nr tel. i fax). Proszę podać. |  |
| **4.** | Okres dostępności części wymiennych, akcesoriów od daty podpisania protokołu odbioru przez minimalnie 5 lat. |  |
| **6.** | Konfiguracja, instalacja, montaż niezbędnych akcesoriów oraz wpięcie do sieci w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.  Instruktaż techniczny podczas instalacji lub w ustalonym z Zamawiającym terminie. |  |
| **7.** | Szkolenie:  - minimum 2 dni szkolenia po 6 godzin dla kadry dydaktycznej  - minimum 2 dni szkolenia po 8 godzin dla kadry technicznej |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Data (podpis)*