Załącznik nr 2.2 – Kosztorys ofertowy - Część 2 – Rozbudowa systemu PACS

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Asortyment** | **Ilość** | **cena jedn. netto\*** | **vat\*** | **Cena jedn. brutto\*** | **Wartość brutto\*** |
| 1 | Rozbudowa posiadanego systemu PACS o moduł klienta diagnostycznego | 1 moduł |  |  |  |  |
| Razem |  |

\*wypełnia Wykonawca

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

|  |
| --- |
| **Diagnostyczna przeglądarka obrazów.** |
|  | **Opis parametrów** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany\*** |
| **ROZBUDOWA SYSTEMU PACS**  |
|  | Rozbudowa posiadanego systemu PACS o moduł klienta diagnostycznego – dostawa diagnostycznej przeglądarki obrazów DICOM certyfikowanej w klasie medycznej IIb, dostępnej on-line/web dla min. 5 jednocześnie zalogowanych użytkowników o minimalnych funkcjonalnościach: | TAK, podać |  |
|  | Licencja przeglądarki diagnostycznej pływająca, bezterminowa, zainstalowana na serwerze PACS i w pełni zintegrowana z posiadanym przez Zamawiającego systemem PACS, dostępna dla lekarzy radiologów na stacjach opisowych oraz lekarzy klinicystów w gabinetach lekarskich bezpośrednio z poziomu systemu HIS/RIS/PACS. | TAK |  |
|  | Funkcje podstawowe:* Szerokość/Poziom Okna: Manipulowanie poziomem okna obrazu przy użyciu myszy.
* Wstępne ustawienia W/L: Możliwość wyboru z listy dostępnych ustawień szerokości/poziomu okna.
* Przesuń: Przesuwanie obrazu umożliwia pozycjonowanie obrazów w widocznym obszarze.
* Powiększenie: Zwiększ/zmniejsz obraz
* Skroluj: Przewijaj obrazy serii za pomocą kółka myszy, przeciągając je pionowo lub za pomocą skrótów klawiaturowych.
* Obróć/Odwróć: Obróć obraz w prawo/lewo i odwróć go poziomo/pionowo z możliwością przywrócenia pierwotnej orientacji obrazu.
* Lupa: Powiększenie określonego obszaru obrazu
 | TAK |  |
|  | Przyrządy pomiarowe:* Linia: Odległość między dwoma punktami
* Kąt: Tworzenie i mierzenie kątów między trzema punktami
* Kąt Cobba: Pomiar kąta między dwiema liniami.
* Polilinia: Odległość od określonej liczby punktów
* Obszar: Pomiar powierzchni z określonej liczby punktów.
* Elipsa: Pomiar powierzchni elipsy, wartości min, max, średniej i odchylenia standardowego
* Prostokat: Pomiar powierzchni prostokąta, wartości min, max, średnia i odchylenie standardowe
* Objętość: Pomiar objętości za pomocą okręgów utworzonych z określonej liczby punktów
* Różnica wysokości: Pomiar odległości pionowej i kąta między linią poziomą a linią łączącą punkty
* CTR: Pomiar współczynnika sercowo-piersiowego (CTR) w celu oszacowania wielkości serca
* Płaskostopie: Pomiar wysklepienia podłużnego stopy w celu wykrycia płaskostopia podłużnego
* Goniometria: Pomiar długości zniekształceń kątowych kości udowej, piszczelowej i udowo-piszczelowej
* Odległość TT-TG: Pomiar odległości między guzowatością kości piszczelowej a rowkiem bloczkowym w celu ilościowego określenia niestabilności rzepki kolana
* Oznaczenie kręgosłupa: Narzędzie do zaznaczania kręgów kręgosłupa. Możliwość wykluczenia etykiet i oznaczenia patologicznych kręgów: T13 i/lub L6. Mierzy równowagę kręgosłupa
* Kąt kręgu: Pomiar kąta między narysowaną przez użytkownika osią kręgu a poziomą osią obrazu
* Krzywa intensywności od czasu: Pomiar umożliwiający wizualizację zachowania się zmian poprzez wykreślenie wartości intensywności ROI w czasie po podaniu środka kontrastowego.
* ROI: Pomiar obrazów wielkości i kształtu określonego obiektu
* Zamknięty wielokąt: ROI z zakrzywionymi liniami.
* Krzywa: Elastyczne zaznaczenie obszar obrazu, w celu obliczenia powierzchni
* Ołówek: Zaznaczenie obszar obrazu dowolnym rysunkiem
* Strzałka: Zaznaczanie obszar zainteresowania na obrazie, filmie lub wielu klatkach
* Teksty: Możliwość umieszczenia pola tekstowego na obrazie w celu zapisywania notatek tekstowych
* Repulsor: Narzędzie do regulacji zamkniętego wielokąta.
* Pomiar ciągły: Możliwość aktywacji narzędzia w celu kilkukrotnego powtórzenia pomiarów
* Intensywność: Pomiar intensywności obrazu w jednostkach Hounsfielda (HU).
* Wyświetlanie kątów: Wyświetlanie wszystkich kątów między przecinającymi się liniami
* Linia pozioma: Narzędzie horyzontalne do badań modalności NM.
* Linijka: Wyświetla linijkę na dole i po lewej stronie rzutni.
* Linia kalibracji: Zmiana skali pomiaru.
* STD: Średnia wartość i odchylenie standardowe pikseli w kwadracie o wymiarach 10 na 10 mm
* Usuń: Usuwanie pomiarów aktywnego obrazu
* Zapisz adnotację: Zapisywanie pomiarów jeśli pozwala na to system PACS użytkownika.
 | TAK |  |
|  | Narzędzia segmentacji:* Segmentacja: Narzędzie do zaznaczania obszarów zainteresowania na obrazach medycznych
* Pole ograniczenia: Narzędzie umożliwia zaznaczenie interesującego nas obszaru poprzez narysowanie wokół niego prostokąta ograniczającego. Możliwość zaznaczenia segmentów pola ograniczenia w 2D lub 3D.
* Inteligentne narzędzia zaznaczania: Umożliwia zaznaczenie obszaru zainteresowania, rysując kontur na obrazie. Wypełnia obszar zainteresowania za pomocą inteligentnych narzędzi zaznaczania z regulowanym: promieniem i czułością. Możliwość korzystania z narzędzi zarówno w trybie 2D, jak i 3D
 | TAK |  |
|  | Funkcje widoku:* Aktywator przewijania: Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji jednoczesnego przewijania aktywnych widoków serii obrazów
* Propagacja elipsy ROI: Możliwość propagacji ROI pomiaru (Elipsy) do innych otwartych widoków
* Kopiowanie wartości pomiarów: Możliwość kopiowania wartości pomiarów do schowka.
* Widok do schowka: Możliwość kopiowania zawartości widoku do schowka przy użyciu formatu kompresji PNG z widocznego obszaru
* Obraz do schowka: Możliwość skopiowania obrazu w oryginalnej rozdzielczości do schowka (bez adnotacji i manipulacji).
* Secondary Capture: Możliwość zapisania zawartości widoku jako wtórny obraz DICOM (Secondary Capture) w nowej serii
* Szybki dostęp: Możliwość korzystania z dedykowanych kontrolek w celu szybkiego dostępu do obrazów z dodatkowymi danymi. Kontrolki szybkiego dostępu: Pasek przewijania, Kluczowe obiekty, Adnotacje
* Szybki zapis Kluczowych Obrazów i Pomiarów: Szybkie zapisywanie pomiarów i kluczowych obiektów, jeśli system
* PACS obsługuje funkcję zapisywania adnotacji
 | TAK |  |
|  | Właściwości szablonu wyświetlania (Layout):* Układ widoku: Wybór spośród różnych typów układów, aby wyświetlić do 16 badań DICOM w tym samym czasie.
* Miniatury obrazów: Zmiana położenia miniatur na ekranie
* Pełny ekran: Możliwość przełączenia na widok pełnoekranowy
* Wiele obrazów: Wybór liczby obrazów, które można załadować w oknie
* Obsługa wielu badań: Możliwość otwierania wielu badań i porównywania obrazów tego samego pacjenta lub różnych pacjentów na jednym ekranie (widoku).
* Tryb podzielenie widoku: Możliwość przeglądanie obrazów z wielu badań i porównywania ich obok siebie
* Podziel na 2 panele Możliwość podziału rzutni na 2 panele.
* Historia pacjenta: Łatwy dostęp do całej Historii Pacjenta. Możliwość filtrowania badań według ID, Nazwy,
* Modalności, Opisu itp. Unikalny filtr ‘roczny’ do filtrowania badań według roku
* Obsługa wielu monitorów: rozszerzenie MedDream Chrome służy do automatycznej regulacji.
* Key Object: Możliwość oznaczania instancji i zapisywania ich jako Kluczowe Obrazy do późniejszego przejrzenia.
* Hanging Protocols: Możliwość skonfigurowania ułożenia zestawu obrazów w celu szybszej diagnozy.
 | TAK |  |
|  | Funkcje manipulacji obrazem:* Linie odniesienia: Nakładające się na siebie linie referencyjne pozwalają wskazać położenie wycinka obrazu na innym obrazie przecinającej się płaszczyzny
* Celownik: Przedstawia przecinające się płaszczyzny wybranego punktu w badaniu głównym
* Wyrównaj i zablokuj: Funkcja wyrównywania obrazu w lewo lub w prawo i blokowania go podczas stosowania operacji powiększania lub przesuwania
* Jednoczesne przewijanie: Łączenie serii – ręczne jednoczesne przewijanie. Możliwość włączenia/wyłączenia dla każdego widoku. Możliwość przewijania wszystkich badań w otwartych widokach
* Synchronizuj okna: Opcjonalna synchronizacja okien tej samej serii
* Synchronizuj akcje: Synchronizuj operacje Okien, Palety kolorów, Przesuwania i Powiększenia dla tej samej serii lub dla wszystkich widoków
* Paleta kolorów: Możliwość zastosowania palety kolorów dla obrazów monochromatycznych DICOM
* Histogram: Pokazanie, w jaki sposób dane są rozłożone na różne wartości dla zmian wizualnych rzutni (W/L). Powiększanie w osi Y.
* Tryb Cine/Tworzenie wielu klatek (multiframe): Łączy wszystkie serie obrazów w jeden film i umożliwia szybkie przewijanie obrazów
* VOI LUT: Możliwość wyboru i zastosowania tablicy VOI LUT
* Resetowanie: Resetowanie widoku obrazu do stanu pierwotnego
 | TAK |  |
|  | Funkcje pomocnicze: * Wyszukiwarka
* Skróty klawiszowe
* Etykiety orientacyjne krawędziach obrazów wyraźnie wskazują orientację badania
* Etykiety informacyjne: Możliwość pokazania/ukrycia etykiet informacyjnych w rzutniach.
* Badanie porównawcze: DATA badania porównawczego jest podświetlona.
* Kompresja stratna: Wyświetlanie typu i współczynnika kompresji obrazów z kompresją stratną w rzutniach.
* Raport: Napisz raport z badania.
* Wydruk obrazu z przeglądarki
* Druk DICOM: ze zintegrowanym modułem drukującym dla MedDream PACS, PacsOne, Orthanc, dcm4chee v2 i dcm4chee v5 PACS.
* Prześlij badanie: Prześlij badania do innych urządzeń DICOM.
* Eksport w różnych formatach: DICOM, jpg/mp4, tiff/mp4, png/mp4 i BMP/mp4.
* Nagraj: Eksportuj badanie w celu nagrania go na płycie CD/DVD/dwuwarstwowej płycie DVD/rozmiarze niestandardowym.
* Możliwość anonimizacji i udostępniania badań (via DICOM Library).
 | TAK |  |
|  | Specjalistyczne funkcje:* Obsługa transmisji na żywo
* Narzędzia do prezentacji: do zaznaczania obszaru zainteresowania w rzutni podczas prezentacji. Narzędzia prezentera: Linia zanikania; Zanikająca strzałka; Rysowanie; Wyczyść wszystko; Wskaźnik laserowy i wybór spośród 5 kolorów.
* Obsługa trybu wieloklatkowego (Multi-Frame)
* Obsługa plików wideo MPEG-2 i MPEG-4
* Obsługa badań EKG
* Obsługa plików PDF
* Obsługa plików SR
* Obsługa formatów non-DICOM: BMP, JPG, TIFF, MPEG, PDF i TXT.
* Wsparcie PR: Obsługa adnotacji Presentation State
* Obsługa obiektów kluczowych (KO): Możliwość oznaczania obrazów jako kluczowych obiektów i ich zapisywania. Możliwość otwarcia dostępnych obrazów kluczowych do przeglądu.
* Znaki CAD Wyświetlanie wyników CAD SR (iCAD i R2) na obrazach mammograficznych. Możliwość pokazania/ukrycia znaków CAD.
* Nakładka DICOM Wyświetlanie nakładki DICOM w GUI. Możliwość pokazania/ukrycia nakładki.
* Możliwość stworzenia montażu różnych obrazów i zapisania go jako wtórny obraz (Secondary Capture) w nowej serii.
* Fuzja PET-CT: Możliwość łączenia serii badań typu PET i CT, łącząc w ten sposób miejsca skupisk radiofarmaceutyków z budową anatomiczną pacjenta
* Fuzja: Fuzję można zastosować w badaniach PET, CT, MR, NM lub innych skonfigurowanych rodzajach
* Zaawansowana fuzja PET: otwieranie wielu rekonstrukcji PET.
* Spin: Obracanie rekonstrukcji strzałkowej lub koronalnej wokół osi X. Możliwość automatycznego obracania się do przodu/do tyłu.
* Konstruuj serie 4D: Narzędzie 4D do tworzenia wirtualnych serii z serii badawczych, w których dane są sortowane w przestrzeni, a następnie w czasie.
* Cyfrowa subtrakcja obrazów: Możliwość zastosowania maski cyfrowej angiografii subtrakcyjnej dla obrazów XA
* Schematy kolorystyczne: Możliwość wyróżnienia składowych kolorystycznych lub ich kombinacji na obrazach
* Kanały kolorów: Podświetl składnik koloru lub ich kombinację na obrazie, pokazując wybrane kolory w odcieniach bieli, a pozostałe kolory w kolorze czarnym.
* Linie odniesienia OCT/OPT: Nakładanie się linii odniesienia pozwala na wskazanie położenia wycinka obrazu na innym obrazie w badaniach modalności OCT/OPT.
 | TAK |  |
|  | Funkcje EKG:* Pomiary (mV, s, bpm): Pomiary tętna, czasu i miliwoltów (mV, s, bpm).
* Punkty QT (RR, QT, QTc): Odstęp QT — obliczany jest odstęp RR oraz odstęp QT i QTc.
* Tętno: Pomiar tętna (HR) i porównanie jego wariancji interwałowej w EKG
* Oś QRS: Pomiar elektrycznej osi serca zespołu QRS
* Porównanie badań: Porównanie dwóch lub więcej EKG
 | TAK |  |
|  | Funkcje USG:* VTI (Velocity Time Integral): Pomiar odległości, z której krew została wyrzucona w określonym przedziale czasu
 | TAK |  |
|  | Funkcje MPR:* Ortogonalny MPR: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja 2D z projekcjami poprzecznymi, czołowymi i strzałkowymi.
* Poprzeczny MPR: Poprzeczna rekonstrukcja wielopłaszczyznowa
* Czołowy MPR: Czołowa rekonstrukcja wielopłaszczyznowa.
* Strzałkowy MPR: Strzałkowa rekonstrukcja wielopłaszczyznowa
* Funkcje 2D: Poziomowanie okna, przesuwanie, powiększanie, pomiary, przewijanie, celownik itp. Z wyjątkiem funkcji odwracania/obracania obrazu.
* Tryb filmowy: Przeglądanie serii obrazów MIP/MPR w celu szybkiego przeglądu anatomii w zakresie zdefiniowanym przez użytkownika
 | TAK |  |
|  | Funkcje MIST Skośny z renderowaniem MPR/MIP/3D:* MIST Skośny: Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa (MPR) w skośnych płaszczyznach
* MIP: Tryb projekcji maksymalnej gęstości
* MinIP: Tryb projekcji minimalnej gęstości.
* AVG: Tryb średniej gęstości.
* Regularne funkcje: Poziomowanie Okna, Przesuwanie, Powiększanie; Przewijanie, Celownik.
* Pomiary: Linia, Kąt, Elipsa, Krzywa, Ołówek.
* Funkcje widoku: Kopiowanie do schowka, Secondary Capture, Wybór układu widoku, Ukrywanie osi, Wyśrodkowanie, Resetowanie
* Renderowanie 3D: Renderowanie objętości 3D z funkcjami obracania, przesuwania, powiększania i poziomowania okien oraz stosowanie ustawień wstępnych funkcji przenoszenia.
* Porównanie MPR/MIP/3D: Możliwość jednoczesnego porównywania kilku widoków MPR/MIP/3D.
 | TAK |  |
|  | Funkcje MIST MIP:* MIST Poprzeczny MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja poprzeczna z funkcją MIP
* MIST Czołowy MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja czołowa z funkcją MIP.
* MIST Strzałkowy MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja strzałkowa z funkcją MIP
 | TAK |  |
|  | Funkcje personalizacji:* Motyw: Możliwość zmiany domyślnego koloru (czerwonego) na niebieski, który jest dobrze widoczny na monitorach monochromatycznych
* Widok miniatur: Wyświetlana jest jedna miniatura na serię CT/MR/PET. Możliwość skonfigurowania wszystkich miniatur dla serii, które mają być wyświetlane
* Dyskretne, wstępne ładowanie obrazów: Opcjonalne wstępne ładowanie obrazów w serii CT/MR/PET po przeciągnięciu miniatury do widoku
* Rebranding: Rebranding OEM umożliwia personalizację: nazwy systemu, logotypu systemu, logotypu firmy, logotypu logowania oraz kolorystyki
* Obsługa wielu języków: Domyślne języki minimum: polski, angielski
* Okna dialogowe: Możliwość zmiany rozmiaru i przeciągania okien dialogowych
 | TAK |  |
|  | Obsługa przeglądarek internetowych:* Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego z wykorzystaniem różnych min. 4 przeglądarek
* internetowych w tym minimum: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari
* Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego na minimum 2 platformach systemowych dla smartfonów/tabletów w tym minimum: Android i iOS
* Możliwość poprawnej pracy oprogramowania diagnostycznego minimum na 2 systemach operacyjnych w tym minimum: Windows 10 lub nowszy, Apple MacOS 11 lub nowszy.
 | TAK |  |
|  | Dostęp do przeglądarki za pomocą urządzeń typu smartfon/tablet:* Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego na minimum 2 platformach systemowych dla smartfonów/tabletów w tym minimum: Android i iOS
 | TAK |  |
|  | Możliwość nagrywania CD / DVD.  | TAK |  |
|  | Adaptacyjny „responsywny” interfejs użytkownika o rozmiarze ekranu dla tabletów i smartfonów.  | TAK |  |
|  | Sterowanie typu Multi-Touch dla tabletów, smartfonów i dotykowych monitorów: zmiana kontrastu i jasności, powiększanie, przesuwanie, przewijanie, pomiary.  | TAK |  |
| **WYMAGANIA INNE** |
| 22. | Szkolenia dla lekarzy u Zamawiającego min. 2 dni szkoleniowe po 4 godziny. Termin szkolenia i miejsce do uzgodnienia z Zamawiającym | TAK, podać |  |

 \*wypełnia Wykonawca

Oferta niespełniająca parametrów wymaganych podlega odrzuceniu bez dalszego rozpatrywania.

(podpis kwalifikowany, zaufany lub osobisty)